

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

โครงการวิจัยการพัฒนาโมเดลโลจิสติกส์การท่องเที่ยวโดยวิธีการวิเคราะห์คุณลักษณะของนักท่องเที่ยวโดยใช้เทคนิคของเหมืองข้อมูล เป็นโครงการที่บูรณาการความรู้หลักที่สำคัญคือ อุตสาหกรรมท่องเที่ยว โลจิสติกส์การท่องเที่ยว และเทคนิคการทำเหมืองข้อมูล เพื่อนำองค์ความรู้ดังกล่าวมาพัฒนาโมเดลที่สามารถทำนายปริมาณความต้องการการท่องเที่ยวและโมเดลโลจิสติกส์การท่องเที่ยว นำผลลัพธ์ของงานวิจัยมาพัฒนาอุตสาหกรรมท่องเที่ยวไทยตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ต่อไป

2.1 องค์ประกอบของอุตสาหกรรมท่องเที่ยว

อุตสาหกรรมท่องเที่ยวเป็นอุตสาหกรรมหลักที่มีหน่วยธุรกิจ ผู้ประกอบการ บุคลากร และแรงงาน เข้ามาเกี่ยวข้องจำนวนมากตลอดห่วงโซ่อุปทาน เป็นจุดเริ่มต้นของอุตสาหกรรมต่อเนื่องทั้งอุตสาหกรรมต้นน้ำและอุตสาหกรรมปลายน้ำ อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวประกอบด้วยธุรกิจทั้งภาคเอกชนและภาครัฐจำนวนมาก เช่น การขนส่ง ได้แก่สายการบิน รถไฟ รถโดยสาร ร้านอาหาร ภัตตาคาร ที่พัก แหล่งท่องเที่ยว สารสนเทศ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ

สาขาท่องภาคส่วนหลักของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวประกอบด้วย องค์การจัดการท่องเที่ยว การท่องเที่ยว การขนส่ง สถานที่ที่น่าสนใจ และที่พัก รายละเอียดแสดงในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ภาคส่วนหลักของอุตสาหกรรมท่องเที่ยว

ลำดับ	ภาคส่วนหลัก	ธุรกิจ
1	การจัดการท่องเที่ยว ณ จุดหมายปลายทาง (Destination Organization Sector)	สำนักงานการท่องเที่ยวแห่งชาติ (National Tourist Offices หรือ NTOs) องค์กรการตลาด ณ จุดหมายปลายทาง (Destination Marketing Organizations หรือ DMOs) สำนักงานการท่องเที่ยวภาครัฐ/ ภูมิภาค สำนักงานการท่องเที่ยวท้องถิ่น สมาคมท่องเที่ยว
2	ภาคการท่องเที่ยว (Travel Organizers' Sector)	บริษัทนำเที่ยว (Tour Operators) ตัวแทนการท่องเที่ยวการค้าส่ง (Tour Wholesalers/Brokers) ตัวแทนการท่องเที่ยวการค้าปลีก (Retail Travel Agents) ผู้จัดการประชุม (Conference Organizers) ตัวแทนรับจองหรือสำรองบริการ (Tour Booking Agencies) เช่น ที่พัก
3	การขนส่ง (Transport Sector)	สายการบิน เรือเฟอร์รี่ รถไฟ รถบัส รถตู้ รถเช่า
4	สถานที่ท่องเที่ยว	สวนสนุก พิพิธภัณฑ์ หอศิลป์ ห้องแสดงภาพ

		สวนสาธารณะ สวนสัตว์ สวน สถานที่ประวัติศาสตร์ ศูนย์กีฬา แหล่งบันเทิง เทศกาล อีเวนต์
5	ที่พัก	โรงแรม โมเต็ล เกสเฮาส์/ ที่พักพร้อมอาหารเช้า (Bed & Breakfast) บ้านพักในฟาร์ม อพาร์ทเมนต์ วิลลา แพลต กระโจม คอนโดมีเนียม รีสอร์ท ที่จัดสัมมนาและนิทรรศการ ค่ายพักแรม เรือ

ที่มา: Pender & Sharpley (2005)

ภาคส่วนหลักของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวในตารางที่ 2.1 จะมีบุคลากร ผู้ประกอบการ หน่วยธุรกิจและองค์กรภาครัฐเข้ามาเกี่ยวข้องจำนวนมาก โดยสามารถจัดแบ่งได้ดังนี้

เจ้าของ ผู้จัดการจำหน่าย หรือซัพพลายเออร์ (Suppliers) เป็นเจ้าของวัตถุดิบ สินค้าหรือบริการพื้นฐานของอุตสาหกรรมท่องเที่ยว ส่วนใหญ่จะอยู่อาศัย ณ แหล่งท่องเที่ยว หรือเป็นผู้ผลิตและจัดส่งผลผลิตให้กับนักท่องเที่ยวผ่านตัวกลาง เช่น ตัวแทนบริษัทนำเที่ยว หรือ บริษัทนำเที่ยว ในอดีตผู้จัดการจำหน่ายจะต้องพึ่งพาศูนย์ตัวกลาง แต่เมื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีการพัฒนาเพิ่มขึ้นจนเป็นธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (e-Business) ทำให้ช่องทางการจัดจำหน่ายผ่านตัวกลางเริ่มปรับเปลี่ยนไป ผู้จัดการจำหน่ายสามารถขายตรงไปยังนักท่องเที่ยว สามารถตั้งราคาให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและเงื่อนไขทางธุรกิจ การรวมกลุ่มเป็นพันธมิตรทางธุรกิจ เพิ่มการแข่งขันทางด้านราคาและแบ่งแยกราคาขาย และการจัดตั้งตลาดเฉพาะกลุ่ม (Niche Market) เช่น ชุมชนเกาะยาวน้อย จังหวัดภูเก็ตมีการรวมกลุ่มกันทำโฮมสเตย์เพื่อรับนักท่องเที่ยวโดยตรง

บริษัทนำเที่ยว (Tour operators) เป็นผู้รวบรวมสินค้าและบริการที่แตกต่างกันนำมาจัดรวมกันตามความต้องการของนักท่องเที่ยว เช่น ที่พัก รถรับส่ง แหล่งท่องเที่ยว กิจกรรม รวมถึงสิ่งบันเทิง ตัวแทนบริษัทนำเที่ยวส่วนใหญ่จะเป็นบริษัทใหญ่ มีเงินทุนสูง เปรียบเสมือนพ่อค้าส่ง เมื่อจัดโปรแกรมการท่องเที่ยวเสร็จก็จะนำเสนอให้กับบริษัทนำเที่ยวซึ่งเปรียบเหมือนพ่อค้าปลีก แต่ด้วยการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้สามารถขายตรงให้กับนักท่องเที่ยว ขณะเดียวกันความรวดเร็วในการสื่อสารและความต้องการที่แตกต่างกันทำให้บริษัทนำเที่ยวต้องมีการจัดโปรแกรมท่องเที่ยวรูปแบบใหม่ รวมทั้งต้องปรับตามความต้องการเฉพาะของลูกค้า

ตัวแทนบริษัทนำเที่ยว (Travel Agents) เป็นหน่วยธุรกิจที่นำสินค้าบริการท่องเที่ยวจากบริษัทนำเที่ยวมาจำหน่ายให้นักท่องเที่ยว โดยจะต้องเพิ่มบริการด้านการดูแล การให้ความรู้ ตลอดระยะเวลาที่ขายบริการ หรือตามเงื่อนไขที่กำหนด ความก้าวหน้าของ ICT ทำให้นักท่องเที่ยวอิสระพึ่งพาตัวแทนบริษัทนำเที่ยวน้อยลงเนื่องจากสามารถเข้าถึงข้อมูลหรือผู้จัดการจำหน่ายได้โดยตรง ดังนั้นบริษัทจึงต้องมีการปรับตัวโดยการให้บริการกับนักท่องเที่ยวที่ต้องการเดินทางเป็นกลุ่ม เป็นที่ปรึกษาในการเดินทาง หรือเน้นการจัดหาสินค้าบริการท่องเที่ยวที่มีความซับซ้อนยากที่นักท่องเที่ยวจะจัดการด้วยตนเอง

ลูกค้า นักท่องเที่ยวหรือนักเดินทาง เป็นลูกค้าหรืออุปสงค์ของอุตสาหกรรมท่องเที่ยว การพยากรณ์นักท่องเที่ยวและการเข้าใจพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวมีความสำคัญต่อการสร้างคุณภาพให้กับอุตสาหกรรมท่องเที่ยวโดยเฉพาะการจัดหาอุปทานที่มีปริมาณเหมาะสม และตรงกับความต้องการของนักท่องเที่ยว ความก้าวหน้าของ ICT มีส่วนทำให้พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวเปลี่ยนไป เพราะสามารถหาข้อมูลของแหล่งท่องเที่ยวได้โดยตรง จัดโปรแกรมการเดินทางด้วยตนเอง และปรับเปลี่ยนรูปแบบการท่องเที่ยวจากการแลกเปลี่ยนและนำเสนอประสบการณ์ ความคิดเห็น และข้อมูลการท่องเที่ยว เช่น การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ การผจญภัย หรือ การนัดหมายการทำกิจกรรมกลุ่ม ปัจจุบันนักท่องเที่ยวสามารถเลือกจุดหมายปลายทาง เปรียบเทียบราคาคูณภาพ และจองซื้อบริการด้วยตนเอง

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวมีลักษณะที่แตกต่างจากอุตสาหกรรมอื่น ถ้ามององค์ประกอบหลัก ได้แก่ ตัวผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) สถานที่ (Place) การส่งเสริมการขาย (Promotion) โดยเฉพาะตัวผลิตภัณฑ์ เนื่องจากอุตสาหกรรมท่องเที่ยวใช้สารสนเทศเป็นองค์ประกอบหลักนอกเหนือจากตัวสินค้าและการให้บริการทางกายภาพในการดึงดูดความสนใจของนักท่องเที่ยวและเป็นส่วนช่วยในการตัดสินใจ ดังนั้นองค์กร หน่วยงานต่างๆ ได้ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางในการนำเสนอสารสนเทศ ประชาสัมพันธ์ การจัดจำหน่าย และการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน การออกแบบเว็บไซต์ให้มีรูปลักษณ์ (Appearance) ที่สวยงามจึงเปรียบเสมือนการตกแต่งหน้าร้าน ส่วนเนื้อหาสาระที่ถูกต้อง ทันสมัย น่าเชื่อถือ ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ เปรียบเสมือนสินค้าและบริการที่จะเสนอให้ผู้บริโภคได้เลือกซื้อ

ปัจจุบันการทำธุรกรรมในอุตสาหกรรมท่องเที่ยวได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้เป็นผลจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ICT เป็นเครื่องมือ เช่น การขนส่ง ที่พักอาศัย แหล่งท่องเที่ยว และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ รวมทั้งคุณลักษณะของสินค้าบริการท่องเที่ยวที่เหมาะสมต่อการทำธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ e-Business ซึ่งต่อมาธุรกิจการท่องเที่ยวที่ใช้ ICT เป็นพื้นฐานจึงเรียกชื่อว่าการท่องเที่ยวออนไลน์ e-Tourism การท่องเที่ยวออนไลน์ ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามาเป็นเครื่องมือในทุกองค์ประกอบของอุตสาหกรรม ตั้งแต่การนำระบบการสำรองที่พักโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computerized Reservations Systems หรือ CRS) มาใช้กับสายการบิน และปรับเปลี่ยนรูปแบบเป็นระบบการสำรองที่นั่งโดยผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Global Distribution System: GDS) ระบบการโอนเงินอิเล็กทรอนิกส์ การออกบัตรโดยสารอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งบริการด้านการบันเทิงต่างๆ

การท่องเที่ยวออนไลน์ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมท่องเที่ยว ในหลายด้าน เช่น การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างขององค์กร การเปลี่ยนแปลงการนำเสนอสินค้าและบริการ และการเปลี่ยนแปลงการจ้างงาน ซึ่งนำไปสู่การทำธุรกิจและความต้องการกำลังคนที่แตกต่างกัน ดังนั้นบุคลากรที่จะเข้าสู่ธุรกิจท่องเที่ยวจะต้องพัฒนาตนเองให้มีคุณสมบัติสอดคล้องกับความต้องการกำลังคนของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวยุคใหม่

เมื่อมีการพัฒนาระบบการจัดจำหน่ายผ่านอินเทอร์เน็ต ทำให้ผู้ประกอบการและลูกค้าในอุตสาหกรรมต่างได้รับประโยชน์มากขึ้น เช่น การทำธุรกรรมมีความยืดหยุ่นและสะดวกสบาย เข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้มากขึ้น ต้นทุนการจัดจำหน่ายต่ำ การจำแนกลูกค้าเป้าหมายทำได้ง่าย สามารถจัดจำหน่ายสินค้าได้ทั่วโลก และสามารถใช้เทคโนโลยีมีลติมีเดียเพื่อส่งเสริมการขายและการประชาสัมพันธ์ อย่างไรก็ตามการทำธุรกรรมผ่านอินเทอร์เน็ตก็มีข้อบกพร่องในเรื่องการขาดปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในระหว่างการทำธุรกรรม หรือขาดโอกาสในการจูงใจให้เกิดการขายสินค้าและบริการต่อเนื่อง

ความยุ่งยากในการค้นหาสารสนเทศเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค และการจับคู่ความต้องการที่ตรงกันระหว่างผู้ให้บริการและผู้บริโภค ทำให้ธุรกิจท่องเที่ยวต้องหาเครื่องมือเพื่ออำนวยความสะดวกในการทำธุรกรรม เครื่องมือเพื่อการจัดการกับระบบจัดจำหน่ายได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ตลอดเวลาที่ผ่านมา

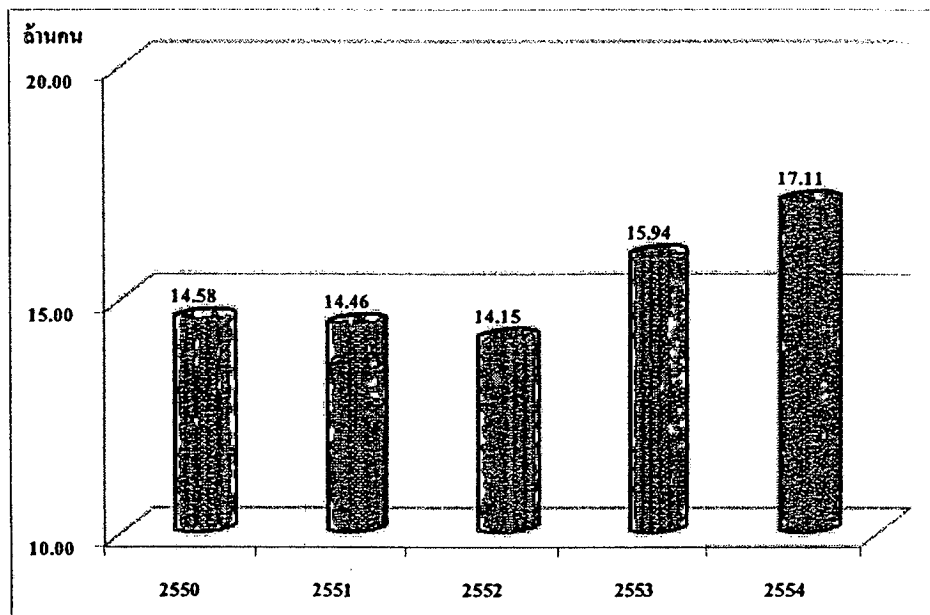
ผู้ประกอบการที่อยู่ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวต้องการเครื่องมือที่ช่วยในการจัดจำหน่ายเพื่อให้สามารถตอบสนองต่ออุปสงค์ของผู้บริโภคทันเวลา

2.2 อุตสาหกรรมท่องเที่ยวของประเทศไทย

อุตสาหกรรมท่องเที่ยวเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อประเทศไทยเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมหลักที่นำรายได้มาสู่ประเทศจำนวนมาก เป็นจุดเริ่มต้นของอุตสาหกรรมต่อเนื่องทั้งอุตสาหกรรมต้นน้ำและอุตสาหกรรมปลายน้ำ มีแรงงานที่เกี่ยวข้องจำนวนมาก แต่การท่องเที่ยวก็จัดเป็นอุตสาหกรรมที่มีการแข่งขันสูงมาก และเป็นอุตสาหกรรมที่มีความผันผวน อ่อนไหวมากต่อปัจจัยที่มากกระทบทั้งภายนอกภายใน ซึ่งในระยะเวลาที่ผ่านมาถึงแม้ว่าประเทศไทยจะมีศักยภาพด้านการท่องเที่ยว แต่ก็มีเหตุการณ์สำคัญที่มีผลกระทบทางด้านลบต่อจำนวนนักท่องเที่ยวและรายได้จากการท่องเที่ยว ซึ่งถ้าไม่มีเหตุการณ์ต่างๆ เกิดขึ้นก็จะทำให้สถานการณ์การท่องเที่ยวของไทยดีกว่านี้มาก เหตุการณ์ที่มีผลกระทบต่อการท่องเที่ยวของประเทศไทยในทศวรรษที่ผ่านมาได้แก่

- ต้นปี 2546 การท่องเที่ยวทั่วโลกถูกกระทบจากเหตุการณ์ความขัดแย้งระหว่างประเทศสหรัฐอเมริกาและอิรัก และโรคทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรงหรือซาร์ส (SARS) โรคซาร์สก่อให้เกิดผลกระทบกับการท่องเที่ยวไทยมากที่สุดโดยเฉพาะในเดือนพฤษภาคม
- พ.ศ. 2548 ตัวแปรหลักที่ทำให้การท่องเที่ยวของประเทศไทยชะลอตัว คือ การเกิดธรณีพิบัติภัยและความไม่สงบในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้
- พ.ศ. 2549 เกิดการรัฐประหารในประเทศส่งผลกระทบต่อการท่องเที่ยว
- ธันวาคม พ.ศ. 2551 กลุ่มพันธมิตรประชาชนเพื่อประชาธิปไตย (พธม.) ได้เข้ายึดท่าอากาศยานนานาชาติสุวรรณภูมิและดอนเมือง การปิดสนามบินระหว่างประเทศ เป็นอุปสรรคในการเดินทางเข้าประเทศ
- พ.ศ. 2552 ผลของการปิดท่าอากาศยานนานาชาติสุวรรณภูมิ และเหตุการณ์ปราบปรามประชาชนในกรุงเทพฯส่งผลกระทบต่อด้านการการท่องเที่ยวของไทยอย่างต่อเนื่อง
- เมษายน พ.ศ. 2553 เกิดการชุมนุมของกลุ่มแนวร่วมประชาธิปไตยต่อต้านเผด็จการแห่งชาติ (นปช.) ที่บริเวณแยกราชประสงค์ ตามด้วยการลอบยิง การสลายการชุมนุม และการเผาเมือง ทำให้เกิดความเสียหายด้านเศรษฐกิจของประเทศ
- ตุลาคม พ.ศ. 2554 เกิดเหตุการณ์มหาอุทกภัย ในภาคเหนือตอนล่าง ภาคกลาง กรุงเทพมหานคร บางส่วน และ ปริมณฑล ทำให้ความเสียหายแก่ โรงงานอุตสาหกรรมในเขตจังหวัดอยุธยา ปทุมธานี เป็นจำนวนมาก
- ต้นปี 2555 ประเทศสหรัฐอเมริกาประกาศเตือนพลเมืองให้ระมัดระวังผู้ก่อการร้ายในประเทศไทย

อย่างไรก็ตามถึงแม้จะมีเหตุการณ์ด้านลบต่อสถานการณ์การท่องเที่ยวไทย แต่จำนวนนักท่องเที่ยวก็ยังคงอยู่ในระดับที่สูงกว่า 10 ล้านคนต่อปี (รูปที่ 2.1) โดยประเทศไทยยังอาศัยความได้เปรียบในเรื่องความเป็นมิตรกับนักท่องเที่ยว ความหลากหลายของแหล่งท่องเที่ยว และการเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีความคุ้มค่าเงิน โดยการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) ได้ทำการตลาดภายใต้แคมเปญ “Amazing Thailand: Always Amazes You” ใช้เสน่ห์ วิถีชีวิต ที่เป็นลักษณะเฉพาะของคนไทย



รูปที่ 2. 1 จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาประเทศไทย

ที่มา: กรมการท่องเที่ยว กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

หมายเหตุ: จำนวนนักท่องเที่ยวในปี 2554 คัดเฉพาะ มกราคม-พฤศจิกายน

2.3 ลักษณะของตลาดท่องเที่ยวในปัจจุบัน

ตลาดท่องเที่ยวปัจจุบันมีลักษณะแตกต่างจากเดิม ได้แก่

- มาตรฐานความเป็นเอเชียเริ่มเป็นที่ยอมรับ ถึงแม้ จีนและอินเดียจะเป็นกลุ่มตลาดขนาดใหญ่และเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวต้องการไปเยือน แต่ขณะเดียวกันนักท่องเที่ยวทั้งสองประเทศก็นิยมเดินทางมาประเทศไทย สิ่งที่นักท่องเที่ยวต้องการได้แก่ การบริการ ความสะดวกสบาย ข้อมูลข่าวสาร เนื้อหา โดยการหาข้อมูลเป็นลักษณะของการค้นหาในหลายรูปแบบ
- เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้ราคาโปร่งใส การแข่งขันด้านราคาเริ่มลดความสำคัญ แต่จะเป็นการเน้นการสร้างความแตกต่างของสินค้าและบริการ
- การส่งเสริมการท่องเที่ยวภายใต้โฆษณาต่างๆ สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวได้จำนวนมาก เช่น ประเทศมาเลเซีย รณรงค์ภายใต้ชื่อ “Malaysia Truly Asia” สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เดินทางมาเยือนจาก ปี 2005 จำนวน 16.4 ล้านคน เพิ่มเป็น 24.6 ล้านคนในปี 2010 (อัตราการเพิ่มเท่ากับร้อยละ 50) โดยนำรายได้เข้าประเทศถึง 56.5 พันล้านบาท (อัตราการเพิ่มเท่ากับ ร้อยละ 76.56) ทำให้มาเลเซียก้าวกระโดดกลายเป็นประเทศหนึ่งของโลกที่เป็นจุดหมายปลายทางของการท่องเที่ยว
- การตลาดที่เน้นให้เห็นภาพลักษณ์ เป็นสิ่งจำเป็นในการดึงดูดนักท่องเที่ยว ดังนั้นประเทศต่างๆ จึงมักจะสร้างแคมเปญ หรือแนวคิดที่สะท้อนภาพลักษณ์ของประเทศ และใช้เป็นสาระสำคัญ (Theme) ในการประชาสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว เช่น
 - “Amazing Thailand” ต่อมาเปลี่ยนเป็น “Amazing Thailand: Always Amazes You” ของประเทศไทย
 - “Malaysia, Truly Asia” ของประเทศมาเลเซีย
 - “Wonderful Indonesia” ของประเทศอินโดนีเซีย

- “Vietnam: The Hidden Charm” ต่อมาเปลี่ยนเป็น “Vietnam: A different Orient” ของประเทศเวียดนาม
- “Incredible India” ของประเทศอินเดีย
- Uniquely Singapore ต่อมาเปลี่ยนเป็น “Your Singapore” เพื่อสื่อสารโดยตรงกับนักท่องเที่ยวของประเทศสิงคโปร์
- “Korea: Be Inspire” ของประเทศสาธารณรัฐเกาหลี
- “Japan: Endless Discovery” ของประเทศญี่ปุ่น

สำนักงานพัฒนาการท่องเที่ยวได้ร่วมกับองค์การการท่องเที่ยวโลก UNWTO OMT IOHBT (2006) ได้ระบุแนวโน้มการท่องเที่ยวในแถบเอเชียแปซิฟิกไว้ตั้งแต่ปี 2549 ซึ่งปัจจุบันกลายเป็นเรื่องจริง ดังนี้

- ธุรกิจการท่องเที่ยวมีการเติบโตอย่างรวดเร็ว
- การท่องเที่ยวกลายเป็นเรื่องที่เน้นกิจกรรมมากกว่าจุดหมายปลายทางของการเดินทาง (Destination-Based)
- จีนและอินเดียเป็นตัวขับเคลื่อนของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและประเทศที่สร้างนักท่องเที่ยวและเอเชียเป็นศูนย์กลางของการประชุม
- การพัฒนาของสายการบินต้นทุนต่ำ (Low-cost Carriers หรือ LCCs) ทำให้นักท่องเที่ยวมีกำลังซื้อที่จะเดินทางทั้งการเดินทางภายในประเทศและระหว่างท้องถิ่น และมีส่วนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและรูปแบบการเดินทาง
- สายการบินมีแนวโน้มที่จะเป็นอุตสาหกรรมต้นทุนต่ำ
- ตัวแทนการท่องเที่ยว (Travel agents) เปลี่ยนแปลงตัวเองเป็นที่ปรึกษาการเดินทางท่องเที่ยว
- นักท่องเที่ยวแต่ละคนมีประสบการณ์ รสนิยม ความต้องการ และค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวที่แตกต่างกัน ดังนั้นผู้ให้บริการจึงต้องปรับรูปแบบการท่องเที่ยวให้เข้ากับความต้องการของลูกค้าแต่ละราย
- การเติบโตอย่างต่อเนื่องของการทำธุรกรรมผ่านระบบออนไลน์
- การตระหนักและให้ความสำคัญกับสภาพแวดล้อมทางสังคมมากขึ้น
- การเติบโตของนักท่องเที่ยวผู้สูงอายุและสตรีทำให้ความต้องการการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและการท่องเที่ยวเพื่อสุขภาพเพิ่มสูงขึ้น
- การให้ความสำคัญกับความปลอดภัยในการท่องเที่ยวและสุขภาพ
- การให้ความสำคัญกับการติดต่อสื่อสารทันเวลาและความถูกต้องของข้อมูลเพื่อจัดผลกระทบทางด้านลบของแหล่งท่องเที่ยว

นอกจากนี้นักท่องเที่ยวยังมีความต้องการสูงขึ้น ดังนั้นรูปแบบสินค้าบริการท่องเที่ยวที่น่าเสนองจะต้องสอดคล้องกับความต้องการ พฤติกรรมของผู้บริโภค และปรับตัวให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น จากการสำรวจของ Amadeus (2012) พบว่า

- ร้อยละ 53 ของนักท่องเที่ยวพึงพอใจที่ได้ข้อมูลส่วนตัวจากการเดินทางที่มีประสิทธิภาพ
- ร้อยละ 82 ของนักท่องเที่ยวต้องการเครื่องมือสำหรับตรวจสอบและลดความเครียดในระหว่างเดินทาง
- ร้อยละ 86 ของนักท่องเที่ยวต้องการไกด์ส่วนตัวซึ่งสามารถให้คำแนะนำที่จำเป็น
- ร้อยละ 61 ของนักท่องเที่ยวต้องการโทรศัพท์มือถือซึ่งให้สารสนเทศเสมือนจริง

- ร้อยละ 57 ของนักท่องเที่ยวต้องการเข้าถึงทุกอย่างเหมือนอยู่ที่บ้านของตน

2.4 องค์ประกอบของดัชนีการแข่งขันด้านการท่องเที่ยว

องค์ประกอบของดัชนีการแข่งขันด้านการท่องเที่ยวประกอบด้วยดัชนีย่อย 3 ดัชนีได้แก่ กรอบแนวคิดด้านกฎระเบียบการท่องเที่ยว สภาพแวดล้อมทางธุรกิจท่องเที่ยว โครงสร้างพื้นฐาน และองค์ประกอบด้านประชากร วัฒนธรรมและทรัพยากรธรรมชาติ (Blanke & Chiesa, 2009) โดยแต่ละดัชนีมีเกณฑ์ประกอบดังต่อไปนี้

- กรอบการกำกับดูแลการท่องเที่ยว ได้แก่ นโยบาย กฎเกณฑ์ กฎระเบียบ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อม ความปลอดภัย สุขภาพอนามัย และการจัดอันดับความสำคัญของการท่องเที่ยว
- สภาพแวดล้อมทางธุรกิจท่องเที่ยวและโครงสร้างพื้นฐาน ประกอบด้วย โครงสร้างพื้นฐานการขนส่งทางบก ทางอากาศ โครงสร้างพื้นฐานด้านการท่องเที่ยว โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การแข่งขันทางด้านราคาของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว
- องค์ประกอบด้านทรัพยากรบุคคล วัฒนธรรมและทรัพยากรธรรมชาติ ประกอบด้วย ทรัพยากรบุคคล การตระหนักถึงความสำคัญด้านการท่องเที่ยวของประเทศ ทรัพยากรธรรมชาติและวัฒนธรรม

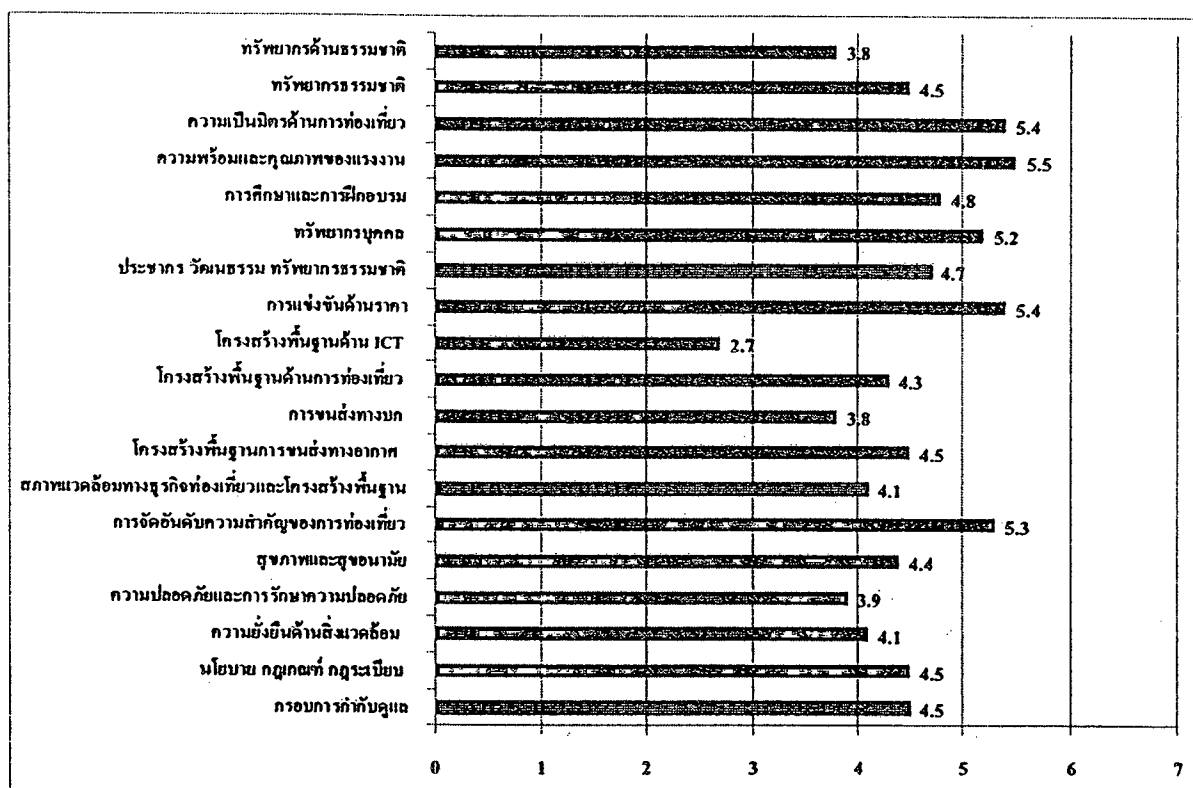
ลำดับความสามารถในการแข่งขันด้านการท่องเที่ยวของประเทศไทย พ.ศ. 2552 เมื่อเปรียบเทียบกับ การท่องเที่ยวของประเทศอื่นและค่าคะแนนที่ได้รับจากองค์ประกอบของดัชนีความสามารถดังกล่าว แสดงใน ตารางที่ 2.2 และรูปที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 ดัชนีความสามารถในการแข่งขันด้านการท่องเที่ยวของประเทศไทย พ.ศ. 2552

ตัวชี้วัด	ลำดับที่ (149 ประเทศ)	ค่าคะแนน (7)
กรอบการกำกับดูแลการท่องเที่ยว	70	4.5
นโยบาย กฎเกณฑ์ กฎระเบียบ	62	4.5
ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม	99	4.1
ความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัย	118	3.9
สุขภาพและสุขอนามัย	71	4.4
การจัดอันดับความสำคัญของการท่องเที่ยว	22	5.3
สภาพแวดล้อมทางธุรกิจท่องเที่ยวและโครงสร้างพื้นฐาน	40	4.1
โครงสร้างพื้นฐานการขนส่งทางอากาศ	25	4.5
การขนส่งทางบก	56	3.8
โครงสร้างพื้นฐานด้านการท่องเที่ยว	39	4.3
โครงสร้างพื้นฐานด้าน ICT	71	2.7
การแข่งขันด้านราคา	19	5.4

ตัวชี้วัด	ลำดับที่ (149 ประเทศ)	ค่าคะแนน (7)
ประชากร วัฒนธรรม ทรัพยากรธรรมชาติ	19	4.7
ทรัพยากรบุคคล	57	5.2
การศึกษาและการฝึกอบรม	60	4.8
ความพร้อมและคุณภาพของแรงงาน	56	5.5
ความเป็นมิตรด้านการท่องเที่ยว	22	5.4
ทรัพยากรธรรมชาติ	24	4.5
ทรัพยากรด้านธรรมชาติ	33	3.8

ที่มา: World Economic Forum (2009)



รูปที่ 2.2 ค่าคะแนนดัชนีความสามารถในการแข่งขันด้านการท่องเที่ยวของประเทศไทย พ.ศ. 2552

ที่มา: World Economic Forum (2009)

จากรูปที่ 2.2 ประเทศไทยมีค่าคะแนนดัชนีความสามารถในการแข่งขันด้านการท่องเที่ยวสูงในด้าน ความพร้อมและคุณภาพของแรงงาน การแข่งขันด้านราคา ความเป็นมิตรด้านการท่องเที่ยว การจัดอันดับความสำคัญของการท่องเที่ยว และทรัพยากรบุคคล ตามลำดับ สำหรับค่าคะแนนดัชนีที่ประเทศไทยมีค่าต่ำซึ่งสะท้อนถึงความจำเป็นในการปรับปรุงได้แก่ โครงสร้างพื้นฐานด้าน ICT การขนส่งทางบก ทรัพยากรด้านธรรมชาติ รวมทั้งความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัย

เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก ดัชนีความสามารถในการแข่งขันด้านการท่องเที่ยวของประเทศไทย พ.ศ. 2552 อยู่ในลำดับที่ 8 จาก 25 ประเทศ และลำดับที่ 39 ในการแข่งขันระดับโลก โดยมีจุดเด่นด้านประชากร วัฒนธรรม ทรัพยากรธรรมชาติ แต่มีจุดด้อยด้านกรอบการกำกับดูแลด้านการท่องเที่ยว (ตารางที่ 2.3)

ตารางที่ 2.3 ระดับความสามารถในการแข่งขันด้านการท่องเที่ยวของประเทศไทย พ.ศ. 2552

ประเทศ	ค่าดัชนีรวม			กรอบการกำกับดูแลด้านการท่องเที่ยว		สภาพแวดล้อมทางธุรกิจท่องเที่ยวและโครงสร้างพื้นฐาน		ประชากร วัฒนธรรม ทรัพยากรธรรมชาติ	
	ลำดับภูมิภาค	ลำดับโลก	คะแนน	ลำดับ	คะแนน	ลำดับ	คะแนน	ลำดับ	คะแนน
ออสเตรเลีย	1	9	5.24	27	5.31	15	5.01	3	5.42
สิงคโปร์	2	10	5.24	6	5.77	5	5.25	23	4.69
ฮ่องกง	3	12	5.18	2	5.93	12	5.05	30	4.55
นิวซีแลนด์	4	20	4.94	14	5.55	30	4.62	25	4.65
ญี่ปุ่น	5	25	4.91	40	5.1	20	4.83	15	4.81
สาธารณรัฐเกาหลี	6	31	4.72	41	5.06	35	4.45	26	4.64
มาเลเซีย	7	32	4.71	42	5.03	38	4.24	14	4.86
ประเทศไทย	8	39	4.45	70	4.46	40	4.14	19	4.74
ไต้หวัน	9	43	4.4	75	4.4	18	4.87	65	3.92
สาธารณรัฐประชาชนจีน	10	47	4.33	88	4.24	59	3.73	12	5.01
อินเดีย	11	62	4.09	107	3.88	63	3.65	18	4.74
บรูไนดารุสซาลาม	12	69	3.99	99	4.04	47	3.96	60	3.95
อาเซอร์ไบจาน	13	76	3.84	47	4.95	84	3.19	111	3.4
ศรีลังกา	14	78	3.82	86	4.27	73	3.34	71	3.85
ฟิลิปปินส์	15	81	3.79	113	3.77	79	3.24	40	4.36
อินโดนีเซีย	16	86	3.73	85	4.27	89	3.07	70	3.86
เวียดนาม	17	89	3.7	92	4.15	85	3.12	76	3.83
คาซัคสถาน	18	92	3.65	60	4.69	96	2.93	121	3.32
มองโกเลีย	19	105	3.46	90	4.19	107	2.72	106	3.48
สาธารณรัฐคีร์กีซ	20	106	3.45	76	4.39	124	2.49	105	3.48
กัมพูชา	21	108	3.43	111	3.8	113	2.64	74	3.84
ทาจิกิสถาน	22	109	3.41	84	4.3	117	2.58	117	3.37
ปากีสถาน	23	113	3.33	124	3.59	94	2.95	108	3.46

ประเทศ	ค่าดัชนีรวม			กรอบการกำกับดูแลด้านการท่องเที่ยว		สภาพแวดล้อมทางธุรกิจท่องเที่ยวและโครงสร้างพื้นฐาน		ประชากร วัฒนธรรม ทรัพยากรธรรมชาติ	
	ลำดับภูมิภาค	ลำดับโลก	คะแนน	ลำดับ	คะแนน	ลำดับ	คะแนน	ลำดับ	คะแนน
เนปาล	24	118	3.25	119	3.66	120	2.53	97	3.57
บังกลาเทศ	25	129	3.02	130	3.16	103	2.78	130	3.11

ที่มา: World Economic Forum (2009)

2.5 อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวออนไลน์

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวใช้สารสนเทศเป็นองค์ประกอบหลักนอกเหนือจากตัวสินค้าและการให้บริการทางกายภาพในการดึงดูดความสนใจของนักท่องเที่ยวและเป็นส่วนช่วยในการตัดสินใจ ดังนั้นองค์กร หน่วยงานต่างๆ ได้ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางในการนำเสนอสารสนเทศ ประชาสัมพันธ์ การจัดจำหน่าย และการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน การออกแบบเว็บไซต์ให้มีรูปลักษณ์ (Appearance) ที่สวยงามจึงเปรียบเสมือนการตกแต่งหน้าร้าน ส่วนเนื้อหาสาระที่ถูกต้อง ทันสมัย น่าเชื่อถือ ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ เปรียบเสมือนสินค้าและบริการที่จะเสนอให้ผู้บริโภคได้เลือกซื้อ

ปัจจุบันการทำธุรกรรมในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้เป็นผลจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เป็นเครื่องมือ เช่น การขนส่ง ที่พักอาศัย แหล่งท่องเที่ยว และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ รวมทั้งคุณลักษณะของสินค้าบริการท่องเที่ยวที่เหมาะสมต่อการทำธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ (e-Business)

การเติบโตของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และการท่องเที่ยวออนไลน์ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ในหลายด้าน เช่น การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างขององค์กร การเปลี่ยนแปลงการนำเสนอสินค้าและบริการ และ การเปลี่ยนแปลงการจ้างงาน ซึ่งนำไปสู่การทำธุรกิจและความต้องการกำลังคนที่แตกต่างกันจากเดิม ดังนั้นบุคลากรที่จะเข้าสู่ธุรกิจท่องเที่ยวจะต้องพัฒนาตนเองให้มีคุณสมบัติสอดคล้องกับความต้องการกำลังคนของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวยุคใหม่

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เข้ามาเป็นเครื่องมือในทุกองค์ประกอบของอุตสาหกรรม ตั้งแต่การนำระบบการจองโดยคอมพิวเตอร์ (Computerized Reservations Systems หรือ CRS) มาใช้กับสายการบิน และเปลี่ยนรูปแบบเป็นระบบจัดจำหน่ายทั่วโลก (Global Distribution System: GDS) ระบบการเงินอิเล็กทรอนิกส์ การออกบัตรโดยสารอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งบริการด้านการบันเทิงต่างๆ

เมื่อมีการพัฒนาระบบการจัดจำหน่ายผ่านอินเทอร์เน็ต ทำให้ผู้ประกอบการและลูกค้าในอุตสาหกรรมต่างได้รับประโยชน์มากขึ้น เช่น การทำธุรกรรมมีความยืดหยุ่นและสะดวกสบาย เข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้มากขึ้น ต้นทุนการจัดจำหน่ายต่ำ การจำแนกลูกค้าเป้าหมายทำได้ง่าย สามารถจัดจำหน่ายสินค้าได้ทั่วโลก และสามารถใช้เทคโนโลยีมีเดียเดียวเพื่อส่งเสริมการขายและการประชาสัมพันธ์ อย่างไรก็ตามการทำธุรกรรมผ่านอินเทอร์เน็ตก็มีข้อบกพร่องในเรื่องการขาดปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในระหว่างการทำธุรกรรม หรือขาดโอกาสในการจูงใจให้เกิดการขายสินค้าและบริการต่อเนื่อง

ความยุ่งยากในการค้นหาสารสนเทศเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค และการจับคู่ความต้องการที่ตรงกันระหว่างผู้ให้บริการและผู้บริโภค ทำให้ธุรกิจท่องเที่ยวต้องหาเครื่องมือเพื่ออำนวยความสะดวกในการทำธุรกรรม เครื่องมือเพื่อการจัดการกับระบบจัดจำหน่ายได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ตลอดเวลาที่ผ่านมาผู้ประกอบการที่อยู่ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวต้องการเครื่องมือที่ช่วยในการจัดจำหน่ายเพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคทันเวลา

ความไม่สมบูรณ์ของตลาดสารสนเทศเป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้ห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) ของตลาดท่องเที่ยวต้องมีหน่วยงาน องค์กร ธุรกิจเข้ามาเกี่ยวข้องจำนวนมาก เช่น องค์กรจัดการด้านเป้าหมายการท่องเที่ยว (Destination Management Organization หรือ DMO) บริษัทจัดการท่องเที่ยว ตัวแทนท่องเที่ยว (Travel Agent) ผู้จัดหา หรือเจ้าของ (Supplier) ระบบจัดจำหน่ายทั่วโลก (Global Distribution Systems) หรือ GDS

การจัดจำหน่ายด้านการท่องเที่ยวผ่านระบบอินเทอร์เน็ตและคอมพิวเตอร์ สามารถแบ่งเป็น 3 ประเภทได้แก่

- ระบบจัดจำหน่ายทั่วโลก (The Global Distribution Systems หรือ GDSs) ซึ่งเป็นตัวกลางในการจัดจำหน่ายสินค้าบริการท่องเที่ยว ระบบ GDS ได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อสนับสนุนการขาย ที่นั่งบนสายการบิน โรงแรมและรถเช่า เป็นตัวเชื่อมระหว่างผู้ขายและผู้ไ้ระบบซึ่งได้แก่ ตัวแทนท่องเที่ยว ระบบ GDS หลัก ได้แก่ Amadeus, Galileo, SABRE และ World Span
- อินเทอร์เน็ตและ ICT เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมท่องเที่ยวเข้าถึงตลาดท่องเที่ยว เป็นเครื่องมือที่แข่งขันกับระบบ GDS ทำให้ผู้บริโภคสามารถตัดตัวกลาง หรือตัวแทนท่องเที่ยวเดิมต้องปรับเปลี่ยนเป็นตัวแทนในระบบออนไลน์
- สายการบินเป็นผู้นำในการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการจัดจำหน่ายและสร้างประสิทธิภาพ

2.6 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICTs) เป็นเครื่องมือที่สำคัญซึ่งสามารถนำไปประโยชน์ในการส่งเสริมความเข้มแข็งของการกำหนดกลยุทธ์และการปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว (Buhalis, 1998, 2002; Sheldon, 1997; Werthner and Klein, 1999) ระบบปฏิบัติการของ ICT ช่วยอำนวยความสะดวกด้านการจัดการและการตลาดของธุรกิจท่องเที่ยว ระบบเหล่านี้จะใช้ฐานข้อมูลและซอฟต์แวร์เพื่อการควบคุมสินค้า คงคลัง เว็บไซต์ช่วยให้ธุรกิจสร้างช่องทางไปยังโลกภายนอกในการนำเสนอผลิตภัณฑ์และบริการ พนักงาน ลูกค้า และ พันธมิตรทางธุรกิจ สามารถใช้อินเทอร์เน็ต อินเทอร์เน็ต และเอ็กซ์ทราเน็ตเป็นเครื่องมือในการนำเสนอ ค้นหา และแลกเปลี่ยน ข้อมูล สารสนเทศ การทำธุรกรรมทั้งตัวผลิตภัณฑ์ บริการ การเงิน รวมทั้งเป็นช่องทางในการสร้างปฏิสัมพันธ์ การแก้ไขปัญหา การรับข้อเสนอแนะ หรือผลสะท้อนกลับ

ICT มีบทบาทต่ออุตสาหกรรมท่องเที่ยวหลายด้าน เช่น ช่วยสร้างโอกาสในการขยายและเร่งการเติบโตของอุตสาหกรรมท่องเที่ยว เป็นเครื่องมือในการลดต้นทุนในการเข้าถึงลูกค้าเป้าหมาย เป็นเครื่องมือในการรวบรวมและกระจายข้อมูล สารสนเทศ ความรู้ ช่วยอำนวยความสะดวกในการสร้างเครือข่ายระหว่างผู้เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติการและจัดการในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว เป็นเครื่องมือในการฝึกอบรม ให้ความรู้และสร้างความสามารถให้กับบุคลากรในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว และมีผลกระทบต่อการทำงานของ

การเติบโตของการใช้ ICT ทำให้การนำเสนอสินค้าและบริการท่องเที่ยวมีความยืดหยุ่นทั้งในด้านราคา การตอบสนองทางเลือกของผู้บริโภคซึ่งมีส่วนผสมของสินค้าและบริการที่ต่างกันและกระบวนการจัดส่ง ทั้งนี้เพราะนักท่องเที่ยวเริ่มมีความเฉลียวฉลาดและความซับซ้อนจากการมีประสบการณ์ในการรับบริการที่ดี มาตรฐานความเป็นอยู่ที่ดี ทำให้นักท่องเที่ยวมีความต้องการมากขึ้น เรียกร้องสินค้าที่มีคุณภาพ คุ่มค่ากับราคาและเวลานักท่องเที่ยวเหล่านี้จะอาศัยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อรับข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยว สินค้าบริการ ประสบการณ์ และสามารถติดต่อสื่อสารความต้องการกับผู้ให้บริการได้รวดเร็ว ขณะที่ผู้ประกอบการจะใช้ ICT เป็นเครื่องมือหลักในการสนับสนุนการปฏิบัติงานประจำวัน และการวางแผนกลยุทธ์ (ตารางที่ 2.4)

ตารางที่ 2. 4 งานด้านกลยุทธ์และด้านปฏิบัติการที่นำ ICT มาใช้เป็นเครื่องมือ

หน้าที่หลักทางกลยุทธ์	หน้าที่หลักด้านปฏิบัติการ
<ul style="list-style-type: none"> ◦ เพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลขององค์กร ◦ ปรับปรุงคุณภาพของบริการ ◦ วิจัยตลาดเชิงกลยุทธ์สำหรับตลาดและสินค้าใหม่ ◦ ติดตามการแข่งขัน ◦ เจาะตลาดที่มีอยู่หรือตลาดใหม่และขยายส่วนแบ่งตลาด ◦ การเปลี่ยนแปลงตลาด สินค้า หรือ ผลิตภัณฑ์ใหม่ ◦ กำหนดการรวมผลิตภัณฑ์ด้านการท่องเที่ยวใหม่ ◦ การสร้างความแตกต่างและความเป็นส่วนตัวให้กับลูกค้าและมูลค่าเพิ่มในทุกขั้นตอน ◦ การลดต้นทุนและการประสบความสำเร็จด้านประโยชน์การแข่งขันต้นทุนโดยการสร้างมูลค่าของเงิน ◦ การเพิ่มประโยชน์จากการแข่งขันด้านเวลาโดยการเพิ่มประสิทธิภาพสูงสุดให้กับลูกค้าและสร้างมูลค่าของเวลา ◦ การปรับเปลี่ยนหรือกระบวนการทางธุรกิจ(Re-engineer business processes) และการปฏิบัติงานแบบมีเหตุผล ◦ สร้างนวัตกรรมของสินค้าและแนวปฏิบัติธุรกิจใหม่ ◦ การแข่งขันที่ดีกว่าในระยะยาว ◦ พัฒนาพันธมิตร และความร่วมมือเสมือน 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ การกระจายสารสนเทศ ◦ การรับจองสินค้าและบริการ ◦ การจัดการและการตลาดท่องเที่ยวระหว่างประเทศ ◦ อำนวยความสะดวกด้านการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิต ตัวกลางและผู้บริโภค ◦ การจัดการ และการควบคุมองค์กร/ธุรกิจ ◦ บริการส่วนหน้า เช่น การจอง การเช็คอิน การเรียกเก็บเงินและการติดต่อสื่อสาร ◦ บริการส่วนหลัง (Back office) เช่น บัญชี การจัดซื้อ การบริหารจัดการ ◦ บริการจัดหาความบันเทิงให้กับลูกค้า ◦ การตอบสนองต่อเหตุการณ์ที่ไม่ได้คาดถึงกระบวนการตอบสนอง ◦ การจัดการผลลัพธ์เชิงพลวัตและการปรับเปลี่ยนราคาและความสามารถในการรองรับ ◦ การตรวจสอบผลลัพธ์ และกลไกในการป้อนกลับ ◦ การควบคุมและการบริหารจัดการ

ที่มา: Buhalis (2002)

2.7 คุณสมบัติของสารสนเทศด้านการท่องเที่ยว

สารสนเทศไม่ว่าจะถูกนำไปประยุกต์ใช้กับสินค้า บริการ ประเภทใดจะต้องมีคุณสมบัติที่ดีหรือมีคุณค่าสำหรับผู้นำไปใช้ดังนี้ (Stair & Reynolds, 2005)

- ความถูกต้อง (Accurate) หมายถึงสารสนเทศที่ไม่มี ความผิดพลาด การให้สารสนเทศที่ผิดพลาด เช่น เที่ยวบิน ทำเลที่พัก สภาพพื้นที่และสภาพแวดล้อมของแหล่งท่องเที่ยวจะมีผลต่อความพึงพอใจ ความผิดหวัง การสูญเสียเวลา หรืออาจนำไปสู่อันตรายในชีวิตและทรัพย์สิน
- ครบถ้วนสมบูรณ์ (Complete) ข้อมูลที่สมบูรณ์จะบรรจุข้อเท็จจริงที่สำคัญทั้งหมด เช่น ข้อมูลของที่พักอาศัยทุกประเภทที่นักท่องเที่ยวสามารถเลือกพักได้ตามความชอบ ภายใต้งบประมาณ และเงื่อนไขต่างๆ ที่กำหนดไว้
- ประหยัด (Economical) สารสนเทศจะต้องถูกสร้างขึ้นโดยคำนึงถึงความประหยัด ผู้บริหารการท่องเที่ยวจะต้องหาจุดสมดุลระหว่างคุณค่า ประโยชน์ที่ได้รับจากสารสนเทศกับต้นทุนในการจัดทำสารสนเทศเพื่อนำเสนอ
- ยืดหยุ่น (Flexible) สารสนเทศสามารถถูกนำไปใช้ในหลายวัตถุประสงค์ เช่น สารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับจำนวนห้องพัก ตัวแทนการท่องเที่ยว (Travel Agency) อาจนำไปใช้ในการขาย ฝ่ายบริหารจะใช้เป็นข้อมูลเพื่อปรับเปลี่ยนระดับสินค้าคงคลัง เช่น จำนวนห้องพัก ที่นั่ง เพื่อจัดกิจกรรมส่งเสริมการขาย และฝ่ายการเงินจะใช้เป็นข้อมูลสำหรับคำนวณมูลค่ารวมของห้องพักที่มีอยู่
- เชื่อถือได้ (Reliable) สารสนเทศที่เชื่อถือได้สามารถนำไปใช้ในวัตถุประสงค์ต่างๆ โดยไม่ก่อให้เกิดความผิดพลาด เช่น ความซ้ำซ้อนของห้องพัก ประเภทอาหารที่ลูกค้าเลือก ช่วยสนับสนุนการตัดสินใจเช่น การทานอาหารแนะนำโดย Michelin Guide ตารางเวลาเดินทางของรถไฟชินคันเซ็น
- เกี่ยวข้องกับเรื่องที่สนใจ (Relevant) สารสนเทศที่ดีจะต้องมีความสัมพันธ์กันหรือเกี่ยวกับเรื่องที่สนใจหรือต้องการการตัดสินใจ ดังนั้นผู้ที่ทำธุรกิจท่องเที่ยวจะต้องทราบถึงความสนใจของนักท่องเที่ยวเพื่อที่จะตอบสนองความต้องการได้อย่างเหมาะสม เช่นเว็บไซต์ของประเทศสิงคโปร์ จะเชื่อมโยงไปยังข้อมูลทางการแพทย์และการศึกษา เพราะสิงคโปร์ต้องการวางตำแหน่งประเทศให้เป็นศูนย์กลางการจัดการนิทรรศการ การแพทย์ และการศึกษา
- ง่าย (Simple) สารสนเทศที่ดีต้องง่ายต่อการเข้าใจ ไม่ซับซ้อนหรือละเอียดเกินไป ดังนั้นการกำหนดแผนที่เว็บไซต์ (Sitemap) การเชื่อมโยงสารสนเทศจึงเป็นสิ่งสำคัญ
- ทันสมัย (Timely) สารสนเทศที่ทันเวลาหมายถึงสารสนเทศที่ผู้ใช้งานสามารถได้รับทันเวลาที่ต้องการ ข้อมูลมีความทันสมัยเป็นปัจจุบัน
- สามารถสอบทานได้ (Verifiable) หมายถึงสามารถตรวจสอบเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าสารสนเทศมีความถูกต้อง เช่น เมื่อตรวจสอบสารสนเทศชนิดเดียวกันจากหลายแหล่งแล้วถูกต้อง สอดคล้องกัน
- สามารถเข้าถึงได้ (Accessible) หรือ ค้นคืนได้สะดวก (Retrievable)
- ปลอดภัย (Secure) สารสนเทศต้องมีความปลอดภัยจากการเข้าถึงข้อมูลโดยบุคคลที่ไม่มีสิทธิ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความปลอดภัยในการทำธุรกรรม เช่น การชำระค่าห้องพัก ค่าใช้บริการผ่านบัตรเครดิต ผู้ประกอบธุรกิจท่องเที่ยวจะต้องให้ความสำคัญกับคุณสมบัติของสารสนเทศดังกล่าว โดยอาศัยบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถในด้านต่างๆ ได้แก่
- ความรู้ด้านเทคนิค เช่น การเข้าถึงสารสนเทศ การสอบทาน ความปลอดภัย

- ความรู้ด้านสารสนเทศ ธุรกิจต้องให้บุคลากรมีวินัยและเอาใจใส่ในเรื่องของสารสนเทศที่สำคัญ เช่น การทำข้อมูลให้ทันสมัย เป็นปัจจุบัน ความถูกต้อง ความครบถ้วนสมบูรณ์
- ความรู้ด้านการออกแบบ งานกราฟิก เพื่อให้ข้อมูลที่น่าเสนอมผ่านเว็บไซต์มีความสวยงาม ดึงดูดความสนใจ แต่สามารถเข้าถึงและใช้งานง่าย
- ความรู้ด้านการตลาดท่องเที่ยว จะต้องมีการนำเสนอสินค้าและบริการให้ตอบสนองความต้องการ ของนักท่องเที่ยว เข้าใจพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวแต่ละกลุ่ม นำเสนอสินค้าใหม่ สินค้าสำหรับเฉพาะทาง (Niche Market) รวมทั้งการจัดการกับคู่แข่งทางการตลาดทั้งในเชิงการแข่งขันและการเป็นพันธมิตรทางธุรกิจ

2.7. 1 ความต้องการสารสนเทศ

การจัดการสารสนเทศให้นักท่องเที่ยวจะต้องคำนึงถึงเหตุผล วัตถุประสงค์ หรือแรงบันดาลใจของนักท่องเที่ยว โดยทั่วไปเหตุผลที่นักท่องเที่ยวต้องการเดินทางไปยังที่ต่างๆ ได้แก่ การไปเยี่ยมเยียนเพื่อนและครอบครัว การมาเที่ยวซ้ำเพราะมีประสบการณ์ที่ดีหรือเกิดความประทับใจ การเดินทางตามคำบอกเล่า การแสวงหาแหล่งท่องเที่ยวใหม่เพราะเบื่อแหล่งท่องเที่ยวอื่น การหยุดแวะพักระหว่างการเดินทางไปยังจุดหมายหลัก การได้รับข้อเสนอพิเศษ สภาพภูมิอากาศที่เหมาะสม รวมทั้งการแสวงหาโอกาสในการจ้างงาน

นักท่องเที่ยวต้องการสารสนเทศเพื่อการเดินทางแตกต่างกันในแต่ละช่วงเวลาของการเดินทาง ซึ่งอาจจะแบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่

- ความต้องการสารสนเทศก่อนเดินทาง
- ความต้องการสารสนเทศเมื่อเดินทางถึงจุดหมายปลายทาง
- ความต้องการสารสนเทศหลังจากกลับจากการเดินทาง

2.7.1.1 ความต้องการสารสนเทศก่อนเดินทาง

ก่อนการเดินทางนักท่องเที่ยวจะต้องมีการค้นหาสารสนเทศเพื่อช่วยในการตัดสินใจหรือเพื่อช่วยในการวางแผนการเดินทาง สารสนเทศที่ต้องการก่อนการเดินทางจะมีขอบเขตกว้างๆ แต่มีความแตกต่างของระดับหรือรายละเอียดของสารสนเทศ เช่น นักท่องเที่ยวประเภทสะพายเป้ (Backpacker) จะเดินทางมาโดยไม่ต้องสารสนเทศมากนักเพราะจะใช้วิธีการรับฟังจากการบอกเล่าหรือการอ่านหนังสือแนะนำการท่องเที่ยวประเภท Lonely Planet ขณะที่นักท่องเที่ยวสูงอายุ หรือนักท่องเที่ยวที่มีรายได้สูงจะมีการวางแผนก่อนการเดินทาง

ประเภทของสารสนเทศที่นักท่องเที่ยวค้นหาก่อนการเดินทางประกอบด้วย

- สถานที่ดึงดูดนักท่องเที่ยว สิ่งที่ต้องการทำ (Attractions/Things to Do)
- ที่พัก (Accommodation)
- สถานที่ที่มีลักษณะพิเศษ (Information about Specific Places)
- ทัวร์/แพคเกจ (Tours/Packages)
- การขนส่งสาธารณะ (Public Transport)
- สภาพดินฟ้าอากาศ (Weather)
- การเช่ารถ (Car Rental)
- แผนที่และเส้นทางการเดินทาง (Maps and Directions)
- ค่าโดยสารเครื่องบิน (Airlines)

- ระยะเวลาการเดินทาง ระยะทาง (Travel Time/Distances)
- ทางเลือกการเดินทาง (Transport Options)
- อัตราการแลกเปลี่ยน (Exchange Rate)
- ร้านอาหาร ภัตตาคาร(Restaurants)

สำหรับสารสนเทศอื่นๆ ที่ต้องจัดเตรียมเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับนักท่องเที่ยวก่อนการเดินทาง ได้แก่

- หนังสือเดินทางและวีซ่า (Passports and Visas)
- สาธารณสุขด้านสุขภาพ (Health and Medical Care)
- สาธารณสุขด้านความปลอดภัย (Safety)
- การประกันภัยการเดินทาง (Travel Insurance)
- เงินตรา (Money at Home and Abroad)
- การให้เงินค่าทิป (Tipping)
- โซนเวลา (Time Zone)
- สภาพอากาศ (Weather and Climate)

แหล่งสารสนเทศที่นักท่องเที่ยวใช้บริการก่อนการเดินทางได้แก่การติดต่อด้วยตัวเอง โดยการสอบถามตรงจากหน่วยงานขององค์การส่งเสริมการท่องเที่ยวของประเทศที่เป็นจุดหมายปลายทาง และการสอบถามจากแหล่งที่ไม่เป็นทางการ เช่น ครอบครัวและเพื่อน นักท่องเที่ยวที่ไม่ได้ติดต่อด้วยตนเอง จะทำการค้นหาจากเว็บไซต์ต่างๆ แหล่งสารสนเทศเพื่อใช้ค้นหาได้แก่ หนังสือแนะนำเที่ยว การบอกเล่า ตัวแทนการท่องเที่ยว (Travel Agent) แผ่นพับ (Brochure) วารสารการท่องเที่ยว องค์การส่งเสริมการท่องเที่ยว ศูนย์แนะนำการท่องเที่ยว (Tourist Bureau/ Info Centre) เว็บไซต์ทางการของประเทศที่เป็นจุดหมายปลายทาง เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องทั่วไป หรือ e-Kiosks ตามสนามบินที่แวะพัก

2.7.1.2 ความต้องการสารสนเทศ ณ จุดหมายปลายทาง

เมื่อเดินทางมาถึงแหล่งท่องเที่ยว นักท่องเที่ยวต้องการสารสนเทศที่มีความเฉพาะ มีความพิเศษมากกว่า มีรายละเอียดเชิงลึก และต้องการได้รับสารสนเทศภายในเวลาที่รวดเร็ว เพื่อใช้แก้ปัญหาที่พบในระหว่างการเดินทาง โดยเฉพาะในช่วงเวลาแรกเมื่อเดินทางถึงจุดหมายปลายทาง สารสนเทศที่ต้องการได้แก่

- แหล่งท่องเที่ยว สถานที่ที่น่าสนใจ สิ่งที่ต้องการทำ (Attractions/things to Do)
- สถานที่พิเศษ (Information about Specific Places)
- ที่พัก (Accommodation)
- การขนส่งสาธารณะ (Public Transport)
- ทัวร์/แพคเกจ (Tours/packages)
- แผนที่เมือง (Maps of the City)
- ทางเลือก เส้นทางเดินทาง (Transport Options)
- ระยะเวลาการเดินทาง ระยะทาง (Travel Time/Distances)
- การเช่ารถ (Car Rental)
- ภัตตาคาร ร้านอาหาร (Restaurants)

- บัตรเข้าชมการแสดง (Tickets for Festivals/Events)
- การท่องเที่ยว การใช้ชีวิตยามราตรี (Nightlife)

เมื่อนักท่องเที่ยวเดินทางถึงจุดหมายปลายทาง สามารถค้นหาสารสนเทศจากแหล่งต่าง ๆ ได้แก่ สำนักงานการท่องเที่ยว (Visitor Centre) คำบอกเล่า แผ่นพับ โรงแรมหรือบ้านพักเยาวชน หนังสือนำเที่ยว ตัวแทนการท่องเที่ยว (Travel Agent) อินเทอร์เน็ต หนังสือพิมพ์ สถานีรถโดยสาร โทรศัพท์หน้าเหลือง (Yellow Pages)

นักท่องเที่ยวที่ค้นหาข้อมูลด้วยตนเองนิยมค้นหาจากเว็บไซต์ต่างๆ ทั้งเว็บไซต์การท่องเที่ยวทางการของประเทศ หรือเว็บไซต์ของตัวแทนท่องเที่ยวออนไลน์ ดังนั้นการออกแบบเว็บไซต์ให้ดึงดูดนักท่องเที่ยวจึงเป็นสิ่งสำคัญ นอกจากนี้ผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยวจะต้องคำนึงถึงกิจกรรมหรือโปรแกรมการท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวให้ความสนใจเป็นพิเศษในระหว่างที่พำนักอยู่ ได้แก่

- การท่องเที่ยวเพื่อธุรกิจ
- สวนสนุก
- การท่องเที่ยวสำหรับคนพิการ (Accessible Travel)
- การเดินทางพร้อมเด็ก
- การท่องเที่ยวเพื่อการผจญภัย
- กอล์ฟ
- การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ
- การดื่มน้ำผึ้งพระจันทร์
- การเดินทางเพื่อการศึกษา
- สปา

2.7.1.3 ความต้องการสารสนเทศหลังการเดินทาง

ภายหลังกลับจากการเดินทาง นักท่องเที่ยวยังคงต้องการสารสนเทศ หรือบางครั้งจะเป็นผู้บอกเล่าประสบการณ์การท่องเที่ยว หรือให้สารสนเทศในลักษณะของข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) ซึ่งข้อมูลป้อนกลับจะเป็นการสะท้อนถึงความพึงพอใจของผู้เดินทางซึ่งจะส่งผลกระทบต่อทั้งทางด้านบวกและลบต่อประเทศที่เป็นจุดหมายปลายทาง สารสนเทศที่นักท่องเที่ยวต้องการหลังจากกลับจากการเดินทางได้แก่

- ช่องทางการรับข้อร้องเรียน สอบถาม (Complaint/ Queries)
- ข้อเสนอแนะ ข้อมูลป้อนกลับ (Recommendations/ Feedback)
- หนังสือเยี่ยม (Guestbook)

ดังนั้นผู้ประกอบการท่องเที่ยวจะต้องจัดเตรียมช่องทางให้บริการเพื่อรองรับสารสนเทศ และความต้องการดังกล่าวด้วย การนำสารสนเทศดังกล่าวเพื่อสื่อไปยังนักท่องเที่ยวมักจะนำเสนอในเว็บไซต์ โดยทั่วไปจะมีการนำเสนอสาระสำหรับกลุ่มนักท่องเที่ยวเป็น 3-4 ประเภท เพื่อให้มีแบ่งเนื้อหาตามความต้องการ เช่น

- สารสนเทศสำหรับลูกค้า นักท่องเที่ยวทั่วไป
- สารสนเทศสำหรับลูกค้าธุรกิจ
- สารสนเทศขององค์การส่งเสริมการท่องเที่ยว
- สารสนเทศสำหรับสื่อมวลชน
- สินค้าบริการท่องเที่ยว

อย่างไรก็ตามปัจจุบันธุรกิจท่องเที่ยวไม่สามารถให้ข้อมูลในรูปแบบเดียวกันสำหรับนักท่องเที่ยวหรือลูกค้าทุกกลุ่ม ดังนั้นจึงมีการจัดกลุ่มสารสนเทศโดยแบ่งประเภทนักท่องเที่ยวมากขึ้นตามโอกาสทางการตลาด การทำตลาดเฉพาะกลุ่ม หรือส่งเสริมการตลาดในบางช่วง เช่น ตลาดคนโสด กลุ่มว่าที่คุณพ่อคุณแม่ วัยรุ่น ช่วงพักผ่อนหลังจบการศึกษา ช่วงเปลี่ยนอาชีพ ช่วงเกษียณอายุ ช่วงหยุดพักผ่อน และ ช่วงฉลองสำเร็จปริญญาตรี

บริการท่องเที่ยวจะเน้นการให้บริการเฉพาะบุคคล มีลักษณะเฉพาะตัวมากขึ้น ต้องการการมีปฏิสัมพันธ์ของคนท้องถิ่น ต้องการท่องเที่ยวในรูปแบบที่หลากหลาย เช่น เพื่อการศึกษาและเรียนรู้ ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เชิงวัฒนธรรม ท่องเที่ยวเพื่อสุขภาพ รวมทั้งต้องการประสบการณ์ที่แท้จริงจากการท่องเที่ยว ดังนั้นรูปแบบสินค้าบริการท่องเที่ยวจึงมีความหลากหลายเพิ่มมากขึ้น เช่น

- การท่องเที่ยวที่เน้นการทำกิจกรรมของคนโสด
- การท่องเที่ยวเชิงผจญภัย การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ งานอดิเรก เช่น การเดินป่า ดูนก ชิม้า โยคะ สปา
- การท่องเที่ยวเชิงการศึกษา เช่น การเรียนทำอาหาร การเขียนตัวอักษร เรียนนวด การฝึกดูแลช้าง
- ท่องเที่ยวที่ผนวกกับธุรกิจจัดหาคู่ การท่องเที่ยวเพื่อออกเดท
- การท่องเที่ยวของผู้หญิง เช่น กิจกรรมการผจญภัย การพายเรือคายัค ที่พีกระดับหรรษา อาหาร สปา
- การท่องเที่ยวของผู้ชาย เช่น ชิมวิสกี จิบไวน์ และรับประทานสเต็กเนื้อ
- การท่องเที่ยวสำหรับกลุ่มว่าที่คุณพ่อคุณแม่ คอร์สเตรียมตัวเป็นพ่อแม่ สปาเพื่อการบำบัด
- การท่องเที่ยวสำหรับกลุ่มวัยรุ่น
- การท่องเที่ยวเพื่อการแสวงบุญ ศาสนา
- การท่องเที่ยวของกลุ่มเกย์ เลสเบียน
- การท่องเที่ยวสำหรับผู้สูงอายุ การเที่ยวกับหลาน การท่องเที่ยวในระดับหรรษา
- การท่องเที่ยวที่เหมาะสมสำหรับแต่ละช่วงอายุ เช่น ช่วงพักผ่อนหลังสำเร็จการศึกษา ช่วงเปลี่ยนอาชีพ ช่วงเกษียณอายุ ช่วงหยุดพักผ่อนเพื่อการฉลองวันเกิด

2.8 โลจิสติกส์ด้านการท่องเที่ยว

โลจิสติกส์ด้านการท่องเที่ยวจะครอบคลุมสามเรื่องหลักได้แก่ การขนส่งนักท่องเที่ยวและวัตถุประสงค์ของ (Physical flow) ด้านสารสนเทศ (Information flow) และการรับจ่ายเงิน (Financial flow) (มิ่งสรรพ และคณะ, 2551) ประเทศที่เป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยวจะมีการบริหารจัดการจัด ประสานงานระหว่างกิจกรรมต่าง ๆ ของโลจิสติกส์ทางด้านกายภาพ ข่าวดสารและการเงิน เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับนักท่องเที่ยว

โลจิสติกส์ทางด้านกายภาพ เมื่อนักท่องเที่ยวติดต่อบริษัทนำเที่ยวโดยการซื้อแพคเกจทัวร์ กรุงเทพ กูเกิดกระบวนการจัดการด้านโลจิสติกส์จะเริ่มตั้งแต่การกำหนดหมายนักท่องเที่ยว ณ จุดนัดพบ การจัดหาพาหนะในรูปแบบที่นักท่องเที่ยวต้องการ เช่น รถบัส สายการบินในประเทศ เมื่อดังจุดหมายก็จะจัดการเรื่องรถเช่า จัดหาเรือนำเที่ยว จัดหาไกด์เพื่ออธิบายให้นักท่องเที่ยวได้รับความรู้และความสนุกสนาน ติดต่อที่พัก ร้านอาหารที่เหมาะสม

โลจิสติกส์ด้านสารสนเทศ ได้แก่ การให้และรับข้อมูลข่าวสาร ซึ่งกระบวนการจะยาวกว่าการจัดการ โลจิสติกส์ด้านกายภาพ โดยจะเริ่มต้นก่อนที่นักท่องเที่ยวจะเดินทางมาถึงแหล่งท่องเที่ยว เป็นจุดเริ่มต้นของการค้นหาข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจ และการสิ้นสุดบางครั้งก็ไม่สามารถกำหนดได้แน่นอนถึงแม้นักท่องเที่ยวจะ

เดินทางกลับแล้ว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระดับความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวซึ่งอาจจะมีผลทางด้านบวกได้แก่การซื้อซ้ำ การบอกต่อ การแนะนำ แต่ถ้าเป็นไปในทางลบก็อาจจะเป็นการกระจายข่าวสาร ประสบการณ์ด้านลบไปยังผู้ที่สนใจเข้ามาค้นหาข้อมูล

โลจิสติกส์ด้านการเงิน จะเกี่ยวข้องกับธุรกิจท่องเที่ยวและธุรกิจต่อเนื่องทั้งในระดับจุลภาคและมหภาค ทั้งในประเทศ และระหว่างประเทศ ตั้งแต่การใช้จ่ายของนักท่องเที่ยว รายได้ของผู้ประกอบการท่องเที่ยว ชุมชนท้องถิ่น ต่อเนื่องไปยังรายได้ของท้องถิ่น และเป็นส่วนประกอบหลักของรายได้ประชาชาติ

2.9 กิจกรรมด้านโลจิสติกส์

กิจกรรมของระบบโลจิสติกส์ประกอบด้วย การตอบสนองลูกค้า การวางแผนและการจัดการคลังสินค้า จัดหา การขนส่ง การบริหารสินค้าคงคลัง ความสัมพันธ์ของกิจกรรมโลจิสติกส์แสดงในรูปที่ 2.3

1) การตอบสนองลูกค้า

การตอบสนองลูกค้าเป็นการเชื่อมโยงระหว่างระบบโลจิสติกส์ขององค์กรไปยังลูกค้าและการเชื่อมโยงภายในหน่วยธุรกิจขององค์กร เช่น ฝ่ายขายและการตลาด การตอบสนองลูกค้าจะทำได้เหมาะสมที่สุดเมื่อนโยบายด้านการตอบสนองลูกค้าให้ความสำคัญกับการลดต้นทุนที่เกิดจากการสูญเสียลูกค้า การส่งมอบสินค้าและบริการตามเวลาที่กำหนดเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว เพราะความล่าช้าเพียงไม่กี่นาทีอาจมีผลทำให้ไม่เกิดธุรกรรม กิจกรรมด้านโลจิสติกส์เพื่อตอบสนองลูกค้าได้แก่

- การพัฒนาและรักษานโยบายการบริการลูกค้า
- การตรวจสอบความพึงพอใจของลูกค้า
- การรับรายการสั่งซื้อ
- การประมวลผลคำสั่งซื้อ
- การออกใบแจ้งหนี้ และการเก็บเงิน

2) การวางแผนและจัดการสินค้าคงคลัง

การวางแผนและจัดการสินค้าคงคลัง เป็นการตัดสินใจและรักษาไว้ให้สินค้าคงคลังมีจำนวนต่ำสุดแต่สามารถตอบสนองนโยบายด้านการบริการลูกค้าไว้ได้ กิจกรรมด้านโลจิสติกส์เพื่อการวางแผนและจัดการคลังสินค้าประกอบด้วย

- การพยากรณ์อุปสงค์ของลูกค้า
- การผลิตให้เหมาะสมกับปริมาณการสั่งซื้อ
- การบริหารสินค้าคงคลังให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม
- การวางแผนการจัดเติมสินค้าคงเหลือ
- การจัดวางสินค้าคงคลัง

3) การจัดหา

การจัดหา (Supply) เป็นกระบวนการในการสร้างสินค้าคงคลัง ผ่านการผลิตหรือการจัดซื้อ เพื่อให้ตรงตามเป้าหมายกับสินค้าคงคลังที่มีการวางแผนไว้ วัตถุประสงค์หลักในการจัดหาคือการทำให้ต้นทุนการได้มาต่ำสุด แต่มี

จำนวนสินค้าและบริการมีเพียงพอ หรือมีศักยภาพในการจัดหา สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าทั้งด้านเวลาและคุณภาพ กิจกรรมการจัดหาสินค้าและบริการประกอบด้วย

- การพัฒนาและรักษานโยบายด้านการบริการกับผู้จัดการจำหน่าย
- การเจรจาต่อรองเพื่อหาแหล่งทรัพยากร หรือวัตถุดิบ
- การบูรณาการผู้จัดการจำหน่าย
- การจัดทำเอกสารเกี่ยวกับการสั่งซื้อ
- การจัดซื้อและการชำระเงิน

4) การขนส่ง

การขนส่งเป็นการเชื่อมโยงทางกายภาพระหว่างแหล่งของสินค้าที่ได้เลือกกับลูกค้า การขนส่งถูกกำหนดเป็นจุดที่ 4 ในกิจกรรมโลจิสติกส์เพราะการจัดส่งมายังจุดที่กำหนด และการกำหนดการตอบสนองด้านเวลา และการรับสินค้าและบริการ จะถูกดำเนินการก่อนที่จะเกิดการขนส่ง จุดประสงค์ของการขนส่งคือการเชื่อมโยงจุดรับและส่งทั้งหมดภายในเวลาที่ต้องการด้วยต้นทุนต่ำที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ กิจกรรมด้านการขนส่งประกอบด้วย

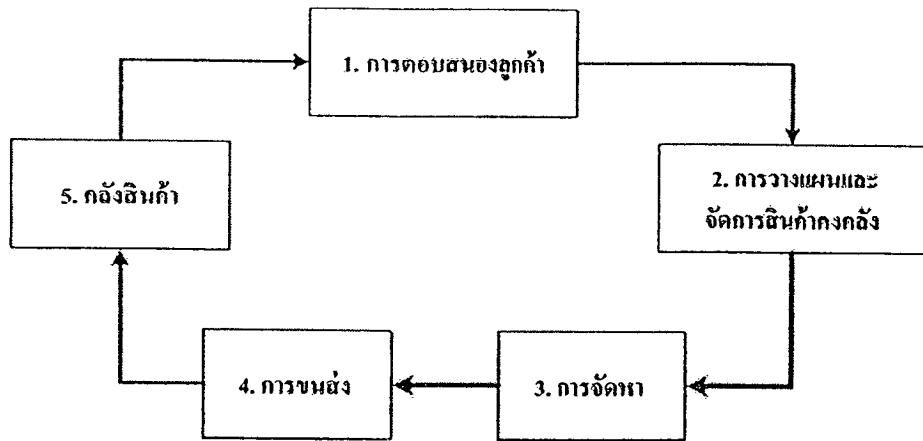
- การออกแบบเครือข่ายให้เกิดความเหมาะสมที่สุด
- การจัดการด้านการขนส่ง
- การจัดการด้านระวางและการบรรจุภัณฑ์
- การจัดการด้านผู้ประกอบการขนส่ง
- การจัดการการขนส่ง

5) คลังสินค้า

การบริหารคลังสินค้าเป็นระบบการจัดการเชิงกลยุทธ์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนของการขนส่ง ถ้าองค์กรมีการบริหารจัดการที่ดีจะช่วยลดสินค้าคงคลัง ค่าแรง พื้นที่ในการจัดเก็บ แต่สามารถส่งสินค้าได้อย่างถูกต้องตามความต้องการของลูกค้า ในเวลาที่กำหนด และเต็มสมรรถนะในการเก็บ กิจกรรมด้านการบริหารคลังสินค้าประกอบด้วย

- การรับสินค้า
- การเก็บรักษาสินค้า
- การเลือกหยิบสินค้า
- การจัดส่งสินค้า

สินค้าคงคลังในอุตสาหกรรมทอ่งเทียวมี่ลักษณะที่แตกต่างจากสินค้าและบริการโดยทั่วไป เนื่องจากเป็นสินค้าที่ไม่มีตัวตนทำให้ไม่ต้องเปลืองพื้นที่ในการเก็บรักษา แต่ขณะเดียวกันเมื่อสินค้านี้มีอายุสั้นมาก ดังนั้นการบริหารสินค้าคงคลังให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมจึงมีความสำคัญมาก ธุรกิจสายการบินต้นทุนต่ำสามารถใช้เป็นตัวอย่งที่ดีในการจัดการสินค้าคงคลังคือที่นั้งบนเครื่องบิน โดยค่าโดยสารจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับอุปกรณ์และอุปทานของที่นั้ง และการไม่คืนเงินเมื่อลูกค้าได้สำรองที่นั้งแล้ว หรือต้องจ่ายเงินเพิ่มถ้ามีการเปลี่ยนแปลง



รูปที่ 2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมต่างๆ ในระบบโลจิสติกส์

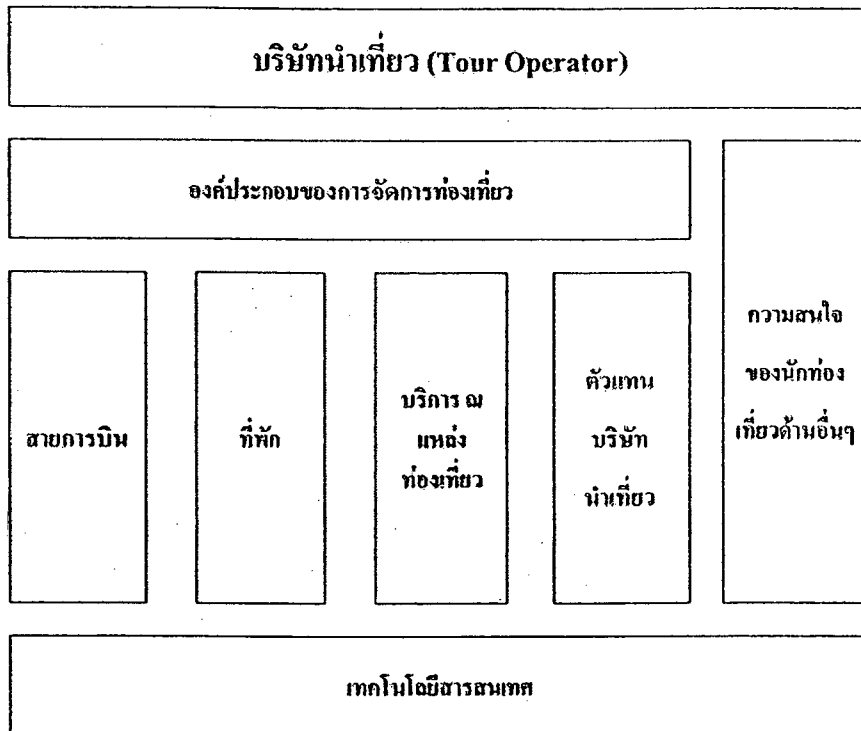
อย่างไรก็ตามกิจกรรมต่างๆ ในระบบโลจิสติกส์ด้านการท่องเที่ยวจะแตกต่างจากระบบโลจิสติกส์สินค้าเชิงกายภาพเนื่องจากคุณลักษณะของสินค้าบริการด้านการท่องเที่ยว แต่การจัดการโลจิสติกส์ท่องเที่ยวเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการห่วงโซ่อุปทานของการท่องเที่ยว เพราะมีกิจกรรมเบื้องหลังอยู่อีกมาก เช่น

- กิจกรรมเกี่ยวกับรถ เช่น การจัดการรถ การจัดซื้อน้ำมัน การจัดและอบรมพนักงานขับรถ การบำรุงรักษา รถ การเสียภาษีรถ
- กิจกรรมที่พัก เช่น การเตรียมอาหาร การซักผ้า การเสียภาษี การบำบัดน้ำเสีย การจ้างและอบรมพนักงาน เป็นต้น
- กิจกรรมด้านการให้ความรู้ สันทนาการ เช่น การต้อนรับ การจัดหาที่พักเพื่ออธิบาย การสร้างความสะอาดสบาย ความเพลิดเพลิน

ดังนั้นโลจิสติกส์ท่องเที่ยวจึงแตกต่างกับการขนส่งนักท่องเที่ยวซึ่งเป็นเพียงกิจกรรมหนึ่งในโลจิสติกส์ท่องเที่ยว การขนส่งเกิดขึ้น ณ ช่วงหนึ่งเท่านั้นไม่ใช่ตลอดทั้งเส้นทาง

2.10 บ่วงโซ่คุณค่าของการเดินทางและการท่องเที่ยว

บ่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) ของการเดินทางและการท่องเที่ยวประกอบด้วยกิจกรรมสนับสนุนและกิจกรรมหลัก กิจกรรมหลักจะประกอบด้วยบริการ ณ ที่ตั้ง การขนส่ง บรรจุภัณฑ์ขายส่ง การขายปลีก การตลาด และการขาย รวมทั้งการบริหารลูกค้า กิจกรรมสนับสนุนประกอบด้วย โครงสร้างพื้นฐานของบริษัท การจัดการทั่วไป การวางแผนและการเงิน พันธมิตรเชิงกลยุทธ์ การรวมและการควบรวมกิจการ การบูรณาการ และการควบคุมคุณภาพ ซึ่งทั้งหมดจะนำมาซึ่งกำไรของผู้ประกอบการท่องเที่ยว โดยมีรายละเอียดในรูปที่ 2.4



รูปที่ 2. 5 องค์ประกอบของการจัดการท่องเที่ยว

ที่มา: Gountas (2005)

โลจิสติกส์ด้านการท่องเที่ยวเป็นส่วนหนึ่งของห่วงโซ่คุณค่าของการเดินทางและการท่องเที่ยวเท่านั้นโดยเน้นไปที่กิจกรรมหลักคือการให้บริการเมื่อนักท่องเที่ยวมาถึง การขนส่ง การให้บริการจนเมื่อนักท่องเที่ยวสิ้นสุดการเดินทางด้วยความพึงพอใจ อย่างไรก็ตามการที่นักท่องเที่ยวจะมีความพึงพอใจ ผู้ประกอบการจะต้องให้ความสำคัญกับกิจกรรมสนับสนุนและองค์ประกอบอื่นๆ ในห่วงโซ่คุณค่า โดยการเอาใจใส่และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

2.11 ตัวอย่างประเทศที่มีระบบการจัดการโลจิสติกส์ท่องเที่ยว

ประเทศหรือเมืองท่องเที่ยวที่ประสบความสำเร็จมักจะมีระบบการจัดการโลจิสติกส์ที่ดีโดยเฉพาะด้านสารสนเทศ และด้านกายภาพ ประเทศที่สามารถนำมาใช้เป็นตัวอย่างที่ดีในการจัดการโลจิสติกส์ด้านท่องเที่ยว เช่น ประเทศสิงคโปร์ ญี่ปุ่น และ กลุ่มประเทศในยุโรปตะวันตก

ประเทศสิงคโปร์

ประเทศสิงคโปร์เป็นตัวอย่างที่ดีด้านโลจิสติกส์การท่องเที่ยว เว็บไซต์ของประเทศสิงคโปร์มีความสมบูรณ์ครบถ้วนของข้อมูล สารสนเทศ และการให้บริการ นอกจากนี้ยังมีการเชื่อมโยงจากเว็บไซต์หลักไปยังเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวทั้งทางตรง และการเดินทางมาเพื่อการเฉพาะ เช่น เว็บไซต์ทางด้านการศึกษา การแพทย์ (รูปที่ 2.6) (www.yoursingapore.com/)

สำหรับโลจิสติกส์ด้านกายภาพ เนื่องจากสิงคโปร์เป็นประเทศขนาดเล็ก ดังนั้นเครือข่ายการคมนาคมขนส่งสาธารณะ รวมทั้งทางเดินใต้ดิน จึงทำได้โดยสมบูรณ์ โดยเฉพาะในช่วงปี 2554 เมื่อการพัฒนาสถานบันเทิงได้พัฒนาเสร็จสมบูรณ์ (รูปที่ 2.7) (www.yoursingapore.com/content/traveller/en/plan-your-trip/transport/travel-to-singapore.html)



รูปที่ 2. 6 เว็บไซต์การท่องเที่ยวของประเทศสิงคโปร์



รูปที่ 2.7 รูปแบบการขนส่งในประเทศสิงคโปร์

ประเทศญี่ปุ่น

ประเทศญี่ปุ่นเป็นประเทศที่มีเสน่ห์ด้านการท่องเที่ยว นักท่องเที่ยวสามารถไปเที่ยวซ้ำได้หลายครั้งโดยไม่เบื่อ ด้วยความทันสมัยผสมผสานกับวัฒนธรรมอย่างลงตัว ถึงแม้ญี่ปุ่นจะมีอุปสรรคทางด้านภาษา แต่ประชาชนก็เป็นมิตรและให้ความช่วยเหลือ ทำให้สามารถให้ข้อมูล สารสนเทศแก่นักท่องเที่ยวอย่างสมบูรณ์ นักท่องเที่ยวสามารถเลือกสถานที่ที่จะเดินทางไปได้สะดวก ปลอดภัย โดยเฉพาะเครือข่าย และรถไฟความเร็วสูง และการออกบัตรโดยสารรถไฟชื่อ Japan Rail Pass (www.japanrailpass.net/) ที่นักท่องเที่ยวสามารถเลือกเดินทางได้ทั่วประเทศภายในเวลาที่กำหนด (รูปที่ 2.8)



- INDEX
- Transportation
- International Airport Access
 - Local Airport
 - Domestic Air Flight
 - Railway Services
 - Automobiles
 - Discount Tickets
 - Guidance in foreign languages

Transportation

International Airport Access

- Narita Airport (Tokyo)
- Haneda Airport (Tokyo)

Railway Services

- Railways
- Tram
- Japan Rail Pass
- Subway

Automobiles

- Bus
- Taxi
- Car Rental

Discount Tickets

- Railways
- Railways & Buses
- Domestic Air Service

Related Information

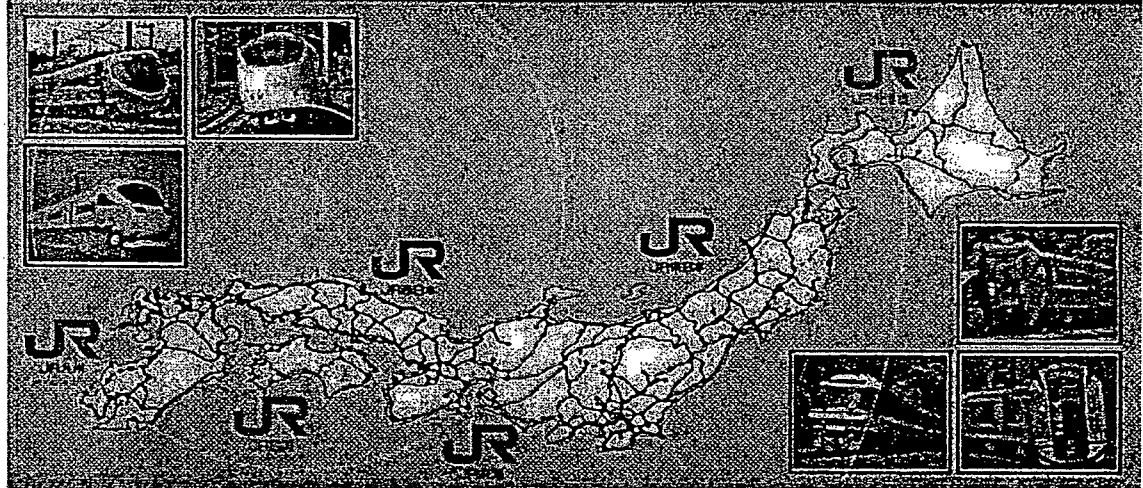
New Aviation Security

Rules of Cabin Baggage effects from March

Security - Ministry of Land, Infrastructure and Transport Civil Aviation Bureau

Movie

Welcome to JR JAPAN RAIL PASS



中文简体 中文繁體 English Français Deutsch 日本語 한국어

JR GROUP members



รูปที่ 2. 8 รูปแบบการขนส่งในประเทศญี่ปุ่นแบบ Japan Rail Pass

ประเทศในกลุ่มยุโรปตะวันตก

ประเทศในกลุ่มยุโรปตะวันตกเป็นตัวอย่างที่ดีสำหรับระบบโลจิสติกส์ด้านการท่องเที่ยวทั้งด้านกายภาพ สาธารณสุข และ การเงิน การเชื่อมต่อของเครือข่ายรถไฟ ทำให้นักท่องเที่ยวสามารถเดินทางไปยังประเทศต่างๆ

ในยุโรปตะวันตก ได้สะดวกโดยเฉพาะเครือข่ายรถไฟที่เชื่อมกับทุกเมืองในยุโรป (รูปที่ 2.9) ซึ่งผู้โดยสารสามารถใช้ Eurail Pass ประเภทต่างๆ รวมทั้งรถโดยสารที่นักท่องเที่ยวสามารถและเที่ยวตามเมืองต่างๆ ได้ตามอัตราคัย (รูปที่ 2.10)



รูปที่ 2.9 การเดินทางโดยรถไฟในยุโรป (www.eurail.com/home)



รูปที่ 2.10 รถโดยสารที่นักท่องเที่ยวสามารถแวะเที่ยวได้ตามอัตราคัย (www.busabout.com/)

นอกจากนั้นการที่ประเทศในยุโรปใช้เงินตราสกุลเดียวกัน และวีซ่าร่วมกันหลายประเทศชื่อ เซงกันวีซ่า (Schengen Visa) การใช้ข้อมูล สารสนเทศที่สมบูรณ์สร้างความสะดวกสบายแก่นักท่องเที่ยว ทำให้ประเทศในทวีปยุโรปตะวันตกได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยวทั่วโลก

2.12 การเหมืองข้อมูล (Data Mining)

การเหมืองข้อมูล (Data Mining) หมายถึงกระบวนการในการสกัดเอาความรู้ซึ่งซ่อนอยู่ในข้อมูลดิบจำนวนมากหรือฐานข้อมูลใหญ่ ธุรกิจส่วนใหญ่นำระบบสารสนเทศที่สามารถรวบรวมและจัดการฐานข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อค้นหาความรู้ที่ได้จากข้อมูลที่รวบรวมได้โดยอาศัยข้อมูลในอดีต การเหมืองข้อมูล (Data Mining) เป็นเครื่องมือเพื่อทำนายแนวโน้มและพฤติกรรม เป็นการนำสารสนเทศสำหรับสนับสนุนการตัดสินใจทางธุรกิจเพื่อให้ธุรกิจสามารถแข่งขันได้ (Turban & Aronson, 1998)

การทำเหมืองข้อมูล เป็นการแสวงหาความสัมพันธ์และรูปแบบทั่วไปที่มีอยู่ในฐานข้อมูลขนาดใหญ่และถูกซ่อนไว้ในข้อมูลจำนวนมาก โดยผู้วิเคราะห์จะรวมความรู้ของข้อมูลกับเทคโนโลยีด้านกลไกการเรียนรู้ (Machine Learning) การใช้การทำเหมืองข้อมูลสามารถทำได้ง่ายขึ้นและมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นเมื่อองค์กรได้สะสมข้อมูลจำนวนมาก เช่นการจัดทำคลังข้อมูล แต่การจัดทำสร้างคลังข้อมูลไม่ใช่เป็นเงื่อนไขที่จำเป็นต้องทำก่อนการทำเหมืองข้อมูล

โดยปกติการวิเคราะห์ข้อมูลโดยมนุษย์ที่ปราศจากเครื่องมือพิเศษไม่สามารถหาคำตอบที่ดีเพียงพอสำหรับจำนวนมากซึ่งต้องการการประมวลผลเพื่อจะนำไปใช้ในการตัดสินใจทางธุรกิจข้อมูลสำหรับการทำเหมืองข้อมูลเป็นระบบอัตโนมัติที่หาความสัมพันธ์ของข้อมูลดิบและส่งผลลัพธ์ที่ได้ไปใช้ในระบบสนับสนุนการตัดสินใจอัตโนมัติหรือประเมินโดยการวิเคราะห์ของมนุษย์ เช่นการค้นหาสินค้าบริการท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวนิยม ช่วงระยะเวลาที่นักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามาในประเทศ การหาความน่าจะเป็นที่ลูกค้าจะตอบสนองกับแผนการส่งเสริมการตลาดสินค้าและบริการที่ได้รับผลตอบแทนสูง ความต้องการของนักท่องเที่ยวแต่ละกลุ่ม

เทคนิคการทำเหมืองข้อมูลจะทำให้ได้คำตอบจากค้นพบสารสนเทศที่ซ่อนอยู่ในฐานข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ ระบบการทำเหมืองข้อมูลในคอมพิวเตอร์สมัยใหม่จะเรียนรู้ด้วยตนเองจากข้อมูลเดิมของระบบโดยการสร้างและทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับกฎเกณฑ์ต่างๆ เมื่อความรู้สั้นๆ และมีค่าที่น่าสนใจถูกค้นพบ ความรู้ดังกล่าวจะถูกนำมารวมกับระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อช่วยให้ผู้ตัดสินใจสามารถตัดสินใจทางธุรกิจได้ดีขึ้น

งานหลักของการทำเหมืองข้อมูล (Stair & Reynolds, 1999) ได้แก่

- การพยากรณ์ (Prediction) ได้แก่การเรียนรู้เกี่ยวกับตัวแบบจากตัวอย่างและใช้ตัวแบบที่สร้างขึ้นเพื่อการพยากรณ์มูลค่าของตัวแปรเป้าหมาย
- การแยกแยะหรือจำแนก (Classification) เป็นการระบุความสำคัญที่จะต้องมีการแบ่งแยก ระบุกลุ่มคุณสมบัติซึ่งใช้แยกความแตกต่างของกลุ่มหรือชั้น เช่น การจำแนกนักท่องเที่ยวจากประเทศต่างๆ นักท่องเที่ยวในแต่ละวัย
- การค้นหาความสัมพันธ์ (Detection of Relations) โดยการค้นหาตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลมากที่สุดจากตัวแปรเป้าหมายที่เลือก
- การแบ่งกลุ่ม (Clustering) เป็นการจัดกลุ่มงานหรือแยกกลุ่มของเรคคอร์ด (record) ที่คล้ายคลึงกันออกจากข้อมูลส่วนที่เหลือ
- การวิเคราะห์การจัดตะกร้าการตลาด (Market Basket Analysis) ได้แก่ การประมวลผลข้อมูลทางธุรกรรมเพื่อหากลุ่มของสินค้าที่สามารถเสนอขายพร้อมกันได้ดี เช่น การขายบริการห้องพักควบคู่กับอาหาร และบริการสปา

- การหาความสัมพันธ์ (Associations) เป็นการระบุความสัมพันธ์เชิงลึกระหว่าง ตัวแปรต่างๆ เช่น นักท่องเที่ยวที่เดินทางไปภาคเหนือ นิยมที่จะไปเที่ยวปางช้าง กินขันโตก และซื้อผ้าไหม
- การหารูปแบบที่ต่อเนื่องกัน (Sequential Patterns) เป็นการระบุการต่อเนื่องที่เกิดขึ้นเป็นประจำ เช่น คู่แต่งงานที่มาใช้บริการด้านการจัดเลี้ยง มักจะซื้อบริการด้านสปา การเสริมความงาม การถ่ายภาพ และสถานที่ท่องเที่ยวเพื่ออันนินูน

ทฤษฎีของเหมืองข้อมูล (Data Mining)

ทฤษฎีของเหมืองข้อมูล ใช้สำหรับเทคนิคในการศึกษากับข้อมูลขนาดใหญ่ เพื่อค้นหาความรู้ใหม่จากข้อมูลเหล่านั้น ในการทำเหมืองข้อมูลใช้อัลกอริทึมหลายประเภท ขึ้นกับวัตถุประสงค์ในการใช้งาน และ ชนิดของข้อมูล ที่นำมาศึกษา

ทฤษฎีของเหมืองข้อมูลที่อยู่ในข่ายที่จะนำมาใช้มีดังนี้

การแบ่งกลุ่มข้อมูล

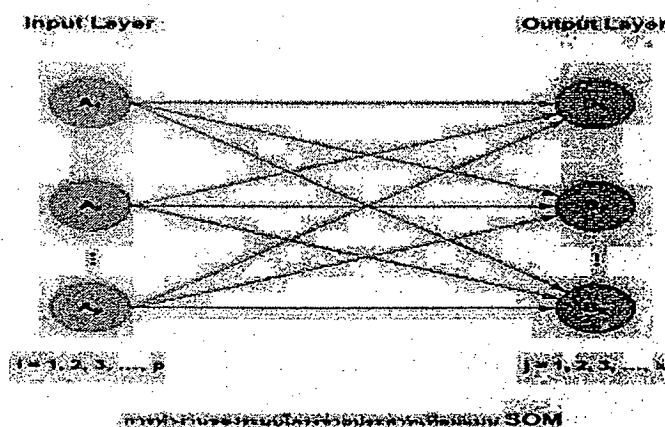
การแบ่งกลุ่มข้อมูล เป็นขั้นตอนวิธีในการแบ่งข้อมูลตามคุณลักษณะของข้อมูลที่กำหนดโดยไม่รู้ว่าจะข้อมูลที่นำมาแบ่งอยู่กลุ่มใด (Unsupervised Data) ผลจากการแบ่งกลุ่มจะได้ข้อมูลในกลุ่มเดียวกันมีคุณลักษณะที่ใกล้เคียงกัน และ ข้อมูลต่างกลุ่มกันจะมีคุณลักษณะที่แตกต่างกัน การแบ่งกลุ่มข้อมูลได้นำไปใช้ในด้านต่างๆ เช่น การแบ่งกลุ่มลูกค้าตามพฤติกรรมหรือคุณลักษณะในการเลือกซื้อสินค้าของธุรกิจ

ทฤษฎีที่ใช้ในการแบ่งกลุ่มข้อมูล

ระบบโครงข่ายประสาทเทียม (Neural Networks Algorithm)

ระบบโครงข่ายประสาทเทียม (Neural Networks Algorithm) เป็นเทคนิคที่นิยมใช้ในสาขาปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligent) ซึ่งมีความสามารถในการเรียนรู้ที่คล้ายคลึงกับระบบสมองของมนุษย์ เช่น ในด้านการพยากรณ์ ขั้นตอนของการนำโครงข่ายประสาทเทียมมาใช้ในการพยากรณ์ก็มีลักษณะเช่นเดียวกับวิธีการพยากรณ์อื่นๆ นั่นคือ อาศัยข้อมูลนำเข้าเพื่อสร้างแบบจำลองในการพยากรณ์ข้อมูลในอนาคต และมีความสามารถในการรวมการวิเคราะห์พื้นฐานและเทคนิคเพื่อสร้างแบบจำลอง โดยที่โครงข่ายประสาทเทียมจะพยายามลดจำนวนของการทำนายที่ผิดพลาดให้ต่ำที่สุด ซึ่งเป็นเหตุผลหลักที่มีการนำมาใช้ในการทำนายข้อมูลทางธุรกิจ (Wilson, 1994)

อัลกอริทึมของโครงข่ายประสาทเทียมที่นิยมใช้ในการแบ่งกลุ่ม (Cluster) ได้แก่ Kohonen's Self-Organizing Maps (SOM) ซึ่งเป็น Neural Networks Algorithm ที่ไม่มี Hidden Layer เพราะฉะนั้นจึงมีเพียงแค่ 2 Layer คือ Input Layer และ Output Layer ดังรูปที่ 2.11



รูปที่ 2.11 การทำงานของระบบโครงข่ายประสาทเทียมแบบ SOM

วิธีการคำนวณของ Kohonen's Self-Organizing Maps Neural Networks คือ การทำซ้ำของข้อมูล เพื่อที่จะได้หาค่าของน้ำหนักของข้อมูลที่มีอยู่ทั้งหมดตามจำนวนกลุ่มที่ต้องการแบ่ง มีวิธีการคิดดังนี้ (Jain & Dubes, 1988)

1. กำหนดน้ำหนักให้กับข้อมูล (W) และกำหนดค่า (D)
ให้ α เป็นค่าความผิดพลาดที่ยอมรับได้ โดยมีค่าตั้งแต่ 0-1
2. นำค่าของข้อมูลมาคำนวณด้วยสูตร Distance คือ

$$D(j) = \sum_{i=1}^N (W_{ij} - X_i)^2 \quad (8)$$

โดยที่ i = จำนวนข้อมูลที่ใช้ในการแบ่งกลุ่มข้อมูล (Input)
 j = จำนวนกลุ่มข้อมูลที่ต้องการค้นหา (Output)
 D = ระยะทางระหว่างจุดข้อมูลกับจุดกึ่งกลางของกลุ่ม (Distance)
 X = ค่าของข้อมูล (Attribute)

3. เปรียบเทียบค่า $D(j)$ ของแต่ละกลุ่มข้อมูลหาค่าของกลุ่มไหนมีค่าน้อยที่สุด
4. นำข้อมูลของกลุ่มที่มีค่าน้อยที่สุดมาคำนวณหาน้ำหนักใหม่ โดยใช้สูตรดังนี้

$$W_{ij} \text{ (new)} = W_{ij} \text{ (old)} + \alpha (X_i - W_{ij} \text{ (old)}) \quad (9)$$

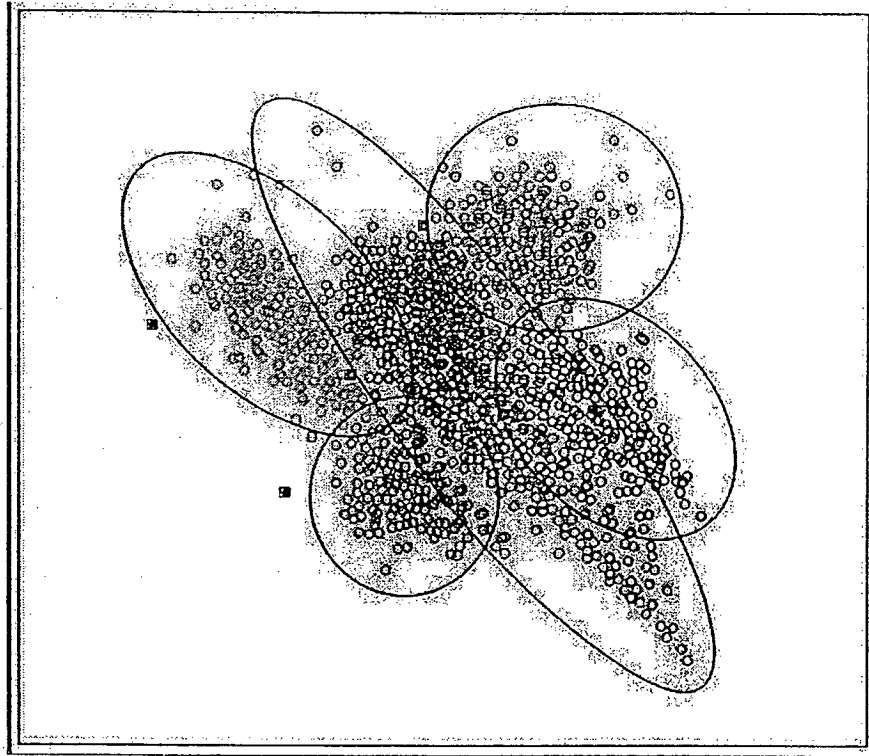
โดยที่ i = ข้อมูลที่ใช้ในการแบ่งกลุ่มข้อมูล (Input)
 j = จำนวนกลุ่มข้อมูลที่ต้องการค้นหา (Output)
 $W \text{ (new)}$ คือ ค่าน้ำหนักใหม่
 $W \text{ (old)}$ คือ ค่าน้ำหนักเก่า

5. ทำการลดค่า α
6. ทำซ้ำตั้งแต่ข้อ 2 ใหม่จนกว่าจะไม่มีเปลี่ยนแปลงค่า $D(j)$ ในแต่ละกลุ่ม

K-Means Algorithm

K-Means Algorithm (Berry & Linoff, 2000) เป็นวิธีการหาค่าของข้อมูลที่สนใจกับค่าของข้อมูลที่อยู่ใกล้กันมากที่สุด หรือคล้ายกันมากที่สุดของแต่ละ Cluster วิธีการนี้มีการทำงานแบบ Unsupervised learning และใช้ได้ดีกับการแบ่งกลุ่มประมาณ 6-2 กลุ่ม

วิธีการของ K-Means Algorithm เริ่มจากการกำหนดจุดที่ต้องการแบ่งข้อมูล กำหนดขอบเขตของการแบ่งข้อมูล จากนั้นทำการเลื่อนจุด Seed ให้ไปอยู่กึ่งกลางที่สุดของแต่ละ Cluster เมื่อได้จุด Seed ใหม่แล้วให้ทำการลากเส้นกำหนดขอบเขตของ Cluster ใหม่ซึ่งจะได้ขอบเขตของ Cluster ที่ดีที่สุด รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 2.12



รูปที่ 2.12 การกำหนดจุดที่ต้องการแบ่งข้อมูลแบบ K-means

การจำแนกประเภทข้อมูล (Data Classification)

การจำแนกประเภทข้อมูล (Data Classification) คือ จำแนกประเภทข้อมูลให้อยู่ในประเภทที่กำหนด (Class) ไว้ให้ได้ โดยกระบวนการในการจำแนกข้อมูลนั้นจะต้องมีการป้อนข้อมูลชุดสอน (Training Data) เพื่อให้ระบบเรียนรู้ก่อน หลังจากนั้นนำข้อมูลชุดทดสอบ (Test Data) ซึ่งเป็นข้อมูลอีกกลุ่ม มาใส่ในผลลัพธ์หรือ โมเดลที่สร้างมาได้แล้วจากข้อมูลชุดสอน ที่อาจมีรูปแบบที่แตกต่างกัน เพื่อทำการวัดประสิทธิภาพ สำหรับวิธีการที่ใช้สามารถแทนได้ในหลายรูปแบบ เช่น Classification (IF-THEN) rules, Decision Tree, Mathematical formula, Neural networks, Naive Bayes หรือ Bayesian Network (ศิรินทิพย์ และคณะ, 2002)

อัลกอริทึมในการจำแนกประเภทข้อมูล

ก. ทฤษฎีของเบย์ (Bayes' Theorem)

ทฤษฎีของเบย์ นำเสนอโดย Thomas Bayes (1702-1761) โดยกำหนดให้

$P(H)$ คือ ความน่าจะเป็นที่จะเกิดเหตุการณ์ H

$P(H|E)$ คือความน่าจะเป็นที่จะเกิดเหตุการณ์ H เมื่อเกิดเหตุการณ์ E

จากตัวแปรที่กำหนดและแนวคิดของ Bayes' Theorem นั้นเราสามารถทำนายเหตุการณ์ที่พิจารณาได้จาก การเกิดของเหตุการณ์ต่างๆ ได้ดังสมการ

$$P(H|E) = [P(E|H) \times P(H)] / P(E) \quad (3)$$

ตัวอย่าง การทำนายว่าจะเกิดอุบัติเหตุทางรถยนต์เมื่อมีฝนตก

กำหนดให้ H คือเหตุการณ์ที่เกิดอุบัติเหตุ และ E คือเหตุการณ์ที่ฝนตกแล้วจะสามารถทำนายการเกิดอุบัติเหตุได้ดังสมการต่อไปนี้

$$P(\text{เกิดอุบัติเหตุ} | \text{ฝนตก}) = P(\text{เกิดอุบัติเหตุ} | \text{ฝนตก} \times P(\text{ฝนตก} / (P(\text{เกิดอุบัติเหตุ}))))$$

กำหนดให้

P (เกิดอุบัติเหตุ | ฝนตก) คือความน่าจะเป็นที่จะเกิดอุบัติเหตุเมื่อฝนตก ซึ่งในกรณีนี้เราจะพิจารณาการเกิดอุบัติเหตุเมื่อมีเหตุการณ์ฝนตกเท่านั้น

P (ฝนตก) คือความน่าจะเป็นที่ฝนจะตก ความน่าจะเป็นนี้สามารถเก็บรวบรวมโดยใช้หลักการทางสถิติ เช่น การบันทึกวันที่มีฝนตกภายใน 1 ปี

P (เกิดอุบัติเหตุ) คือความน่าจะเป็นที่จะเกิดอุบัติเหตุเช่นเดียวกันความน่าจะเป็นนี้สามารถเก็บรวบรวมโดยใช้หลักการทางสถิติ

จากตัวอย่างที่กล่าวมานั้นเราสามารถทำนายเหตุการณ์โดยสังเกตการเกิดของเหตุการณ์บางอย่าง ซึ่งเหตุการณ์ที่นำมาใช้ในการทำนายนั้นต้องสอดคล้องกับเหตุการณ์ที่จะทำนาย

ตัวจำแนกประเภทแบบอย่างง่าย

Naive Bayes เป็นเทคนิคที่ถูกตั้งชื่อตาม Thomas Bayes โดยใช้ทฤษฎีของ Bayes Theorem โดยมีสมมติฐานที่กำหนดให้การเกิดของเหตุการณ์ต่างๆที่ใช้ในการจัดกลุ่มนั้นเป็นอิสระต่อกัน ซึ่งจะทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระแต่ละตัวกับตัวแปรตาม เพื่อใช้ในการสร้าง เงื่อนไขความน่าจะเป็นสำหรับแต่ละความสัมพันธ์ (Mitchell, 2006) ในการจัดกลุ่ม Naive Bayes Model อาจมีการเกิดของเหตุการณ์ต่างๆที่ใช้ในการจัดกลุ่มมากกว่า 1 ชนิด และเมื่อนำมาประยุกต์ ใช้กับ Bayes' Theorem จะทำให้เกิดการคำนวณที่ซับซ้อน เนื่องจากการขึ้นต่อกันของการเกิดของเหตุการณ์ (dependence) ดังนั้น Naive Bayes จึงตั้งสมมติฐานให้แต่ละเหตุการณ์ที่ใช้ในการจัดกลุ่มนั้นเป็นอิสระต่อกัน ซึ่งเป็นที่มาของคำว่า Naive

Bayes' Theorem

$$V_{NB} = \arg \max(v_j) X \prod_{i=1}^n P(a_i | v_j) \quad (4)$$

V_{NB} คือ ประเภทที่น่าจะเป็นที่สุดของตัวอย่าง

$P(v_j)$ คือ ความน่าจะเป็นที่จะเป็น Class ที่เราสนใจ

$P(a_i | v_j)$ คือ ความน่าจะเป็นที่จะเกิดเหตุการณ์ a เมื่อเกิดเหตุการณ์ V

ซึ่งจากสมการสามารถแสดงเป็นการคำนวณในการหาค่าได้โดย $\arg \max (v_j)$ หมายถึงการเลือกตอบว่าจะ

เป็น Class ไດ ได้จากความน่าจะเป็นทั้งหมดที่คำนวณโดยเลือกค่าความน่าจะเป็นที่สูงที่สุดเพื่อตอบว่าควรจะเป็น Class ไດ โดยวิธีการหาค่าในส่วนของ $\prod_{i=1}^n P(a_i | v_j)$ ทำได้ดังต่อไปนี้

$$P(H | E_1, E_2, \dots, E_n) = [P(E_1, E_2, \dots, E_n | H) \times P(H)] / P(E_1, E_2, \dots, E_n) \quad (5)$$

ตัวอย่าง การจำแนกประเภทข้อมูลโดยใช้ตัวจำแนกประเภทแบบเบย์อย่างง่ายเพื่อจำแนกข้อมูลของนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาในประเทศไทย (ตารางที่ 2.5)

ตารางที่ 2.5 ตัวอย่างข้อมูลนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาในประเทศไทย

วัตถุประสงค์การ				
เดินทาง	อาชีพ	รายได้(\$US)	การศึกษา	ประเทศที่อาศัย
ธุรกิจ	ผู้บริหาร	500000	ปริญญาโท	สหรัฐ
ธุรกิจ	ผู้บริหาร	600000	ปริญญาโท	แคนาดา
ธุรกิจ	วิศวกร	550000	ปริญญาตรี	สเปน
ประชุม	พนักงาน	350000	ปริญญาตรี	อังกฤษ
ท่องเที่ยว	นักศึกษา	60000	ปริญญาตรี	จีน
ประชุม	พนักงาน	300000	ปริญญาตรี	ฝรั่งเศส
ท่องเที่ยว	พนักงาน	200000	ต่ำกว่าปริญญาตรี	ญี่ปุ่น

เมื่อกำหนดให้เหตุการณ์ E_1, E_2, \dots, E_n คือเหตุการณ์ n เหตุการณ์ที่ใช้ในการจัดกลุ่ม และจากสมมติฐานที่เรากำหนดให้แต่ละเหตุการณ์ต่างๆที่ใช้ในการจัดกลุ่มเป็นอิสระต่อกันแล้วนั้น เราจะสามารถแสดงการคำนวณโดยใช้ Bayes' Theorem ได้ดังสมการต่อไปนี้

$$P(E_1, E_2, \dots, E_n | H) = [P(E_1 | H) \times P(E_2 | H) \times \dots \times P(E_n | H) \times P(H)] / [P(E_1, H) \times P(E_2 | H) \times \dots \times P(E_n | H)] \quad (6)$$

ข. ข่ายงานความเชื่อแบบเบย์

ข่ายงานความเชื่อแบบเบย์ (Bayesian Belief Network) เรียกโดยย่อว่า ข่ายงานเบย์ (Bayes Net) เป็นเทคนิคหนึ่งที่น่าสนใจในงานวิจัยนี้ เทคนิคนี้เป็นวิธีการเรียนรู้ที่ลดข้อจำกัดของการเรียนรู้แบบอย่างง่ายในสมมติฐานของความไม่ขึ้นต่อกันระหว่างคุณสมบัติในวิธีการเรียนรู้แบบอย่างง่าย ในสมมติฐานของความไม่ขึ้นต่อกัน (บุญเสริม กิจศิริกุล, 2003) แต่ในความเป็นจริงพบว่าคุณสมบัติบางตัวจะขึ้นต่อกันบ้างและควรที่จะนำความขึ้นต่อกันนี้เข้ามาใส่ไว้ในโมเดลด้วย จึงใช้ข่ายงานความเชื่อแบบเบย์ในการอธิบายความไม่ขึ้นต่อกันอย่างมีเงื่อนไข (Condition Independent) ระหว่างตัวแปร บริบทของข่ายงานความเชื่อแบบเบย์นิยมใช้คำว่า "ตัวแปร" (Variable) แทนคำว่า "คุณสมบัติ" และในวิธีการนี้สามารถใช้ 1. ความรู้ก่อนหน้า (Prior Knowledge) เกี่ยวกับความไม่ขึ้นต่อกันของตัวแปร ร่วมกับ 2. ตัวอย่างสอน เพื่อให้กระบวนการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ โดยเราสามารถใส่ความรู้ก่อนในข่ายงานความเชื่อแบบเบย์ให้อยู่ในรูปของโครงสร้างข่ายงานและความน่าจะเป็นมีเงื่อนไข

ข่ายงานความเชื่อแบบเบย์ จะแสดงอยู่ในรูปของกราฟ (Graphical Representation) ซึ่งแสดงโครงสร้างความเป็นไปได้ (Probabilistic Structure) และแสดงถึงโครงสร้างของโครงข่ายได้ชัดเจน และง่ายสำหรับการที่จะบอกถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ในโครงข่ายด้วย ข่ายงานความเชื่อแบบเบย์ เป็นกราฟแบบมีทิศทาง (Directed Graph) ประกอบด้วย โหนด (Node หรือ Vertices) ซึ่งแทนตัวแปรสุ่ม (Random Variable) และเส้นเชื่อมที่มีทิศทาง (ลูกศร) (Directed Edges หรือ Arrow) จะเชื่อมจากโหนดหนึ่ง (ซึ่งเรียกว่า พ่อแม่-Parent) ไปยังอีกโหนดหนึ่ง (ซึ่งเรียกว่า ลูก - Child) ลูกศรที่เชื่อมระหว่างโหนดพ่อแม่ไปยังโหนดลูก จะแสดงความสัมพันธ์ที่โหนดพ่อแม่มีอิทธิพลต่อโหนดลูกและการเชื่อมต่อกัน ทำให้สามารถบอกได้ว่าตัวแปรหนึ่ง ๆ จะมีอิทธิพล (Influence) ต่อตัวแปรใดบ้าง โดยตัวแปรที่ถูกชี้ด้วยหัวลูกศรของเส้นเชื่อมจะได้รับอิทธิพลจากตัวแปรที่อยู่อีกข้างหนึ่งของเส้นเชื่อม (Storkey, 2003 ; Duda et al., 2000)

จุดเด่นของข่ายงานความเชื่อแบบเบย์ คือ โหนดต่าง ๆ จะเกี่ยวข้องกับเฉพาะโหนดที่มี Directed Edge เชื่อมต่อกันเท่านั้น ทำให้การเพิ่มหรือลดโหนดในโครงข่ายสามารถทำได้โดยไม่ต้องปรับแก้โครงข่ายใหม่ทั้งหมด และการคำนวณค่าของโหนดจะเกี่ยวข้องกับพารามิเตอร์ของโหนดที่เชื่อมต่อกันเท่านั้น โครงข่าย Bayes Net ไม่ใช่โครงข่ายทางสถิติที่ต้องใช้ค่าทางสถิติของข้อมูลมาคำนวณและสามารถนำค่าต่าง ๆ ที่เราสนใจในโครงข่ายเข้า

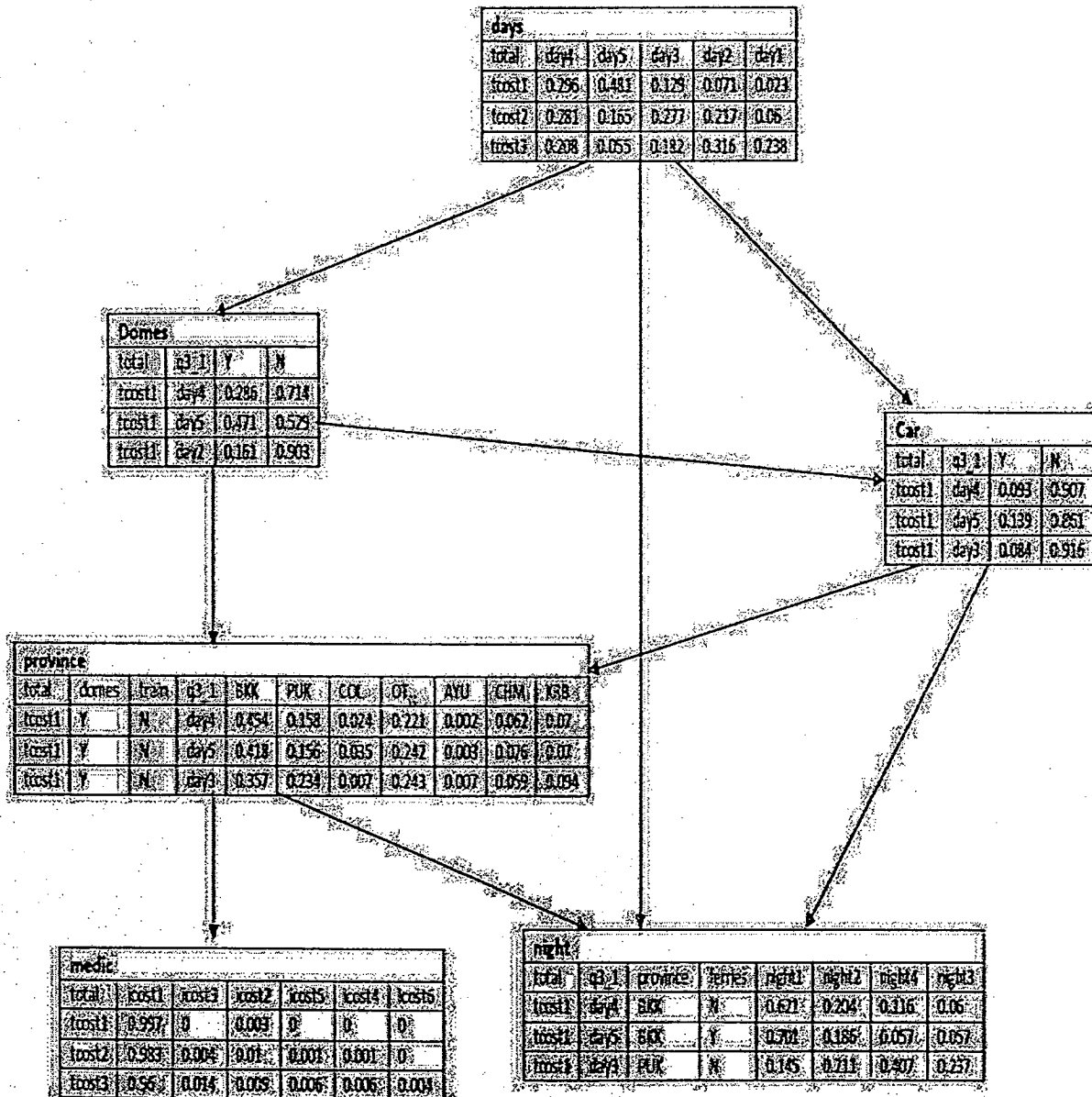
ไปรวมกับตัวแบบทางสถิติได้ และยังทำให้ง่ายต่อการนำไปปรับใช้เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริง (สุนาดชีว์ ,2549) (รูปที่ 2.13)

นิยามความไม่ขึ้นต่อกันอย่างมีเงื่อนไข

X ไม่ขึ้นกับ Y อย่างมีเงื่อนไขเมื่อรู้ Z ถ้าค่าความน่าจะเป็นของ X ไม่ขึ้นกับค่าของ Y เมื่อรู้ค่าของ Z

$$P(X|Y,Z) = P(X|Z)$$

(7)



รูปที่ 2.13 ตัวอย่างข่ายงานความเชื่อแบบเบย์สำหรับนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาในประเทศไทย

วิธีการวัดประสิทธิภาพ (Performance Measurement)

การวัดประสิทธิภาพจะใช้วิธีการ Cross Validation ซึ่งคือวิธีการในการคาดการณ์ค่าความผิดพลาดของโมเดลหรือวิธีการที่นำเสนอ โดยพื้นฐานของวิธีการ Cross Validation คือการสุ่มตัวอย่าง โดยเริ่มจากแบ่งชุดข้อมูลออกเป็นส่วนๆ และนำบางส่วนจากชุดข้อมูลนั้นมาตรวจสอบ ในการทำ K-fold cross-validation จะแบ่งข้อมูลออกเป็น K ชุดเท่าๆกัน และทำการคำนวณค่าความผิดพลาด K รอบ โดยแต่ละรอบการคำนวณข้อมูลชุดหนึ่งจากข้อมูล K ชุดจะถูกเลือกออกมาเพื่อเป็นข้อมูลทดสอบ และข้อมูลอีก K - 1 ชุดจะถูกใช้เป็นข้อมูลสำหรับการเรียนรู้ดังตัวอย่างต่อไปนี้ (ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2551)

ถ้ากำหนด K-fold Cross Validation (K = 5)

ชุดข้อมูลหลังจากทำการแบ่งออกเป็น 5 ชุดข้อมูลย่อยเท่าๆกัน โดยแต่ละกล่องคือชุดข้อมูล 1 ชุด

1st dataset	2nd dataset	3rd dataset	4th dataset	5th dataset
-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

หลังจากนั้นจะทำการคำนวณค่าความผิดพลาดเป็นจำนวน K รอบเมื่อ K = 5 โดยกำหนดให้กล่องที่พิมพ์ด้วย ตัวหนา คือข้อมูลทดสอบ กล่องที่พิมพ์ด้วยตัวอักษรปกติคือข้อมูลสำหรับการเรียนรู้

รอบที่ 1:

1st dataset	2nd dataset	3rd dataset	4th dataset	5th dataset
--------------------	-------------	-------------	-------------	-------------

ค่าความผิดพลาด = e_1

รอบที่ 2:

1st dataset	2nd dataset	3rd dataset	4th dataset	5th dataset
-------------	--------------------	-------------	-------------	-------------

ค่าความผิดพลาด = e_2

รอบที่ 3:

1st dataset	2nd dataset	3rd dataset	4th dataset	5th dataset
-------------	-------------	--------------------	-------------	-------------

ค่าความผิดพลาด = e_3

รอบที่ 4:

1st dataset	2nd dataset	3rd dataset	4th dataset	5th dataset
-------------	-------------	-------------	--------------------	-------------

ค่าความผิดพลาด = e_4

รอบที่ 5:

1st dataset	2nd dataset	3rd dataset	4th dataset	5th dataset
-------------	-------------	-------------	-------------	--------------------

ค่าความผิดพลาด = e_5

หลังจากวิธีการข้างต้นนั้น จะได้ค่าความผิดพลาดของแต่ละรอบการคำนวณซึ่งประกอบด้วย e_1 , e_2 , e_3 , e_4 และ e_5 โดยปกติแล้วนั้นจะหาค่าเฉลี่ยความผิดพลาด และใช้ค่านั้นเป็นตัวแทนของความผิดพลาดของโมเดลหรือวิธีการที่นำเสนอ ซึ่งสามารถแสดงได้ดังสมการต่อไปนี้

$$\text{Average Error} = (e_1 + e_2 + \dots + e_K) / K \quad (9)$$

จากตัวอย่างในข้างต้น ข้อดีของวิธีการนี้คือข้อมูลในแต่ละชุดที่ทำการแบ่งจะถูกทดสอบอย่างน้อย 1 ครั้ง และถูกเรียนรู้ทั้งหมด $K - 1$ ครั้ง โดยในขั้นตอนเหล่านี้ สามารถกำหนดได้ว่าต้องการขนาดข้อมูลขนาดใด และต้องการทำการคำนวณเป็นจำนวนรอบเท่าใด แต่อย่างไรก็ตามวิธีการนี้ใช้เวลาในการคำนวณเป็น K เท่า

วิธีการวัดประสิทธิภาพจะวัดประสิทธิภาพ โดย

1. วัดค่าความถูกต้องในการจำแนกข้อมูลทั้งหมด โดยใช้ค่า Accuracy Rate

$$\text{Accuracy rate} = \frac{\text{จำนวนข้อมูลที่จำแนกได้ถูกต้องทั้งหมด}}{\text{จำนวนข้อมูลทั้งหมด}} \quad (10)$$

2. วัดประสิทธิภาพโดยใช้ค่า F-Measure

F-Measure เป็นการเฉลี่ยค่าความถูกต้องในการตรวจพบและค่าความระลึกลงในการตรวจพบเข้าด้วยกัน จึงเป็นเหมือนค่าวัดความแม่นยำโดยรวม มีการคำนวณค่าดังนี้

$$F = \frac{2PR}{R + P} \quad (11)$$

R (Recall) คือ ค่าความระลึกเป็นอัตราส่วนของจำนวนข้อมูลที่จำแนกได้ถูกต้องของ Class ใดๆ จากจำนวนข้อมูลทั้งหมดของ Class ใด ๆ

P (Precision) คือ ค่าความแม่นยำซึ่งเป็นอัตราส่วนของจำนวนข้อมูลที่จำแนกได้ถูกต้องของ Class ใดๆ จากจำนวนข้อมูลที่จำแนกควรจะ อยู่ใน Class ใดๆ

2.13 การทบทวนวรรณกรรม

2.13.1 โมเดลทำนายปริมาณการท่องเที่ยว

การประเมินความต้องการของนักท่องเที่ยวนั้นสามารถทำได้โดยใช้โมเดลทางคณิตศาสตร์ นักวิจัยที่ทำการศึกษาโมเดลทำนายปริมาณการท่องเที่ยว เช่น

Chu (2004) ทำนายปริมาณความต้องการการท่องเที่ยวนานาชาติโดยใช้ cubic polynomial model ซึ่งความต้องการนี้แทนโดยปริมาณของนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้าประเทศสิงคโปร์ เมื่อนำผลการทำนายไปเปรียบเทียบกับข้อมูลจริงที่ได้จากข้อมูลปริมาณนักท่องเที่ยวขาเข้า พบว่าโมเดลที่สร้างขึ้นทำนายปริมาณสูงกว่าข้อมูลจริงอย่างไรก็ตามโมเดลนี้มีข้อดีคือใช้ค่าใช้จ่ายต่ำกว่าโมเดล autoregressive integrated moving average (ARIMA) ซึ่งเป็นโมเดลที่ใช้ทั่วไปสำหรับตัวแบบทำนายแบบอนุกรมเวลา (Time Series)

ในปี 2010 Chang และ คณะ (2010) เสนอโมเดลความต้องการทางการท่องเที่ยวนี้ใช้ทำนายปริมาณความต้องการ และปริมาณ ของนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 4 ประเทศที่มีปริมาณนักท่องเที่ยวสูงสุด ได้แก่ ประเทศไทย มาเลเซีย สิงคโปร์ และ อินโดนีเซีย โดยใช้เทคนิคการทำนายแบบอนุกรมเวลา (Time Series) เพื่อสร้างโมเดลโดยใช้เทคนิค multivariate conditional volatility การศึกษาพบว่า ปริมาณความต้องการ (demand) ของการท่องเที่ยวนานาชาติที่ลดลง (volatility) มีผลกับปริมาณความต้องการที่ลดลง (volatility) ของการท่องเที่ยวระดับนานาชาติ ที่เกิดขึ้นในประเทศเพื่อนบ้านในทางบวก และ ลบ

Chen และ Wang (2007) สร้างโมเดลทำนายปริมาณความต้องการการท่องเที่ยวโดยใช้เทคนิค 2 ขั้นตอน คือ 1) ใช้ Genetics Algorithm สำหรับหาพารามิเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับโมเดล และ 2) ใช้ support vector regression (SVR) ในการสร้างโมเดลการทำนาย ต่อมาได้นำโมเดลนี้ไปเปรียบเทียบกับโมเดลที่สร้างขึ้นด้วยอัลกอริทึม back-propagation neural networks (BPNN) และ the autoregressive integrated moving average (ARIMA) พบว่าโมเดล SVR ให้ผลดีที่สุด

วิธีการในการพัฒนาโมเดล tourism demand นั้นนิยมใช้วิธีการแบบ เชิงปริมาณ (quantitative method) นักวิจัย Song and Li (จากการตีพิมพ์ในวารสาร Tourism Management 2008) ได้รวบรวมงานวิจัยเกี่ยวกับการ การสร้าง และ การทำนาย tourism demand จำนวน 121 เรื่องตั้งแต่ปี 2000-2008 สรุปว่าการศึกษาด้านการทำนาย tourism demand แบ่งเป็น 2 กลุ่มหลักคือ time-series model และ econometric model การทำนายโดย time-series model นั้นใช้อธิบายตัวแปรเพียงตัวเดียว จากแนวโน้ม และ pattern ในอดีต สำหรับ econometric model มีข้อดีสามารถบอกความสัมพันธ์ของระหว่างตัวแปร tourism demand (ตัวแปรตาม) กับ ตัวแปรต้น (influencing factor) ที่มีอิทธิพลต่อ demand ดังนั้น econometric model จึงสามารถบอกรายละเอียดของการทำนายได้มากกว่า time series ซึ่งทำนายค่าตัวแปรได้เพียงค่าเดียว ต่อมามีการใช้ เทคนิคทาง data mining ซึ่งเป็นสาขาหนึ่งของ Artificial Intelligent (AI) เพื่อใช้ในการทำนาย tourism demand โดยใช้ Classification model

2.13.2 ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการท่องเที่ยว

Garin – Munoz และ Perez – Amaral (2000) ประเมินความต้องการของนักท่องเที่ยวต่างชาติโดยการวัดจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางเข้าประเทศ ระดับรายได้ของประเทศ และ จำนวนค่าใช้จ่ายของชาวต่างชาติในเวลากลางคืน สิ่งเหล่านี้แสดงให้เห็นว่ามีตัวแปรหลากหลายที่ใช้วัดความต้องการของนักท่องเที่ยว ผลการวิจัยเสนอว่า จำนวนของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่เข้ามาเยือน สามารถใช้เป็นตัวแทนในการวัดความต้องการการท่องเที่ยว

เทคนิคเหมืองข้อมูลได้นำมาใช้กับ การท่องเที่ยว โดย Guoxia และ Jianqing (2007) นักวิจัยใช้ข้อมูลการท่องเที่ยวในเมือง Guilin ประเทศจีน การวิเคราะห์ข้อมูลโดยหลักการ classification ใช้อัลกอริทึม decision tree- C4.5 ในการศึกษาพบว่า สภาพแวดล้อมการช้อปปิ้ง มีความสัมพันธ์กับความประทับใจของนักท่องเที่ยว และ โปรแกรมการท่องเที่ยว (tourism products) ที่มุ่งเน้นสถานที่ท่องเที่ยวที่น่าสนใจ เพียงอย่างเดียว อาจจะไม่มีความพอใจนักท่องเที่ยว

Goh (2003) ได้นำเสนอโมเดลการทำนายปริมาณนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้าประเทศฮ่องกง โดยใช้ทฤษฎีของ decision rule based และ rough set เพื่อใช้ในการทำนายแบบอนุกรมเวลา (Time Series) สำหรับตัวแปรที่ใช้ในการทำนายได้แก่ เวลาว่างของนักท่องเที่ยว และ สภาพภูมิอากาศ (climate) ของสถานที่ท่องเที่ยว ผลการศึกษาได้มีการเปรียบเทียบการทำงานของ rough set model กับ SARIMA (multiplicative seasonal ARIMA) model ผลการทดสอบพบว่า rough set model มีผลการทำนายได้ละเอียดถูกต้องกว่าโมเดลที่นำมาเปรียบเทียบ

ต่อมาได้มีการศึกษาการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศต่อความเสี่ยงของคลัสเตอร์การท่องเที่ยวของไทยในด้านธรรมชาติอีก ปีหน้า 10 (อานนท์ สนิทวงศ์ ณ อยุธยา, 2007) รายงานเสนอว่า การท่องเที่ยวหลายคลัสเตอร์ อาจจะได้รับผลกระทบในทางลบในอนาคต ในทางเดียวกันการศึกษาเรื่องผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อความต้องการในด้านการท่องเที่ยวของอเมริกา โดย Yu (Yu, G. 2008) พบว่า สภาพการเปลี่ยนแปลงทางดินฟ้าอากาศในทศวรรษนี้ การที่โลกมีอุณหภูมิสูงขึ้นทำให้มีผลกระทบในด้านบวก และ ลบต่อการท่องเที่ยวของประเทศ ผลกระทบนี้ขึ้นกับคุณลักษณะของสภาพภูมิอากาศของ จุดหมายปลายทางและเงื่อนไขทางภูมิศาสตร์ของกิจกรรมการท่องเที่ยว เช่น ปริมาณการท่องเที่ยวในรัฐ Florida ประเทศสหรัฐอเมริกา เพราะอากาศที่ร้อนจัด ในทางกลับกันปริมาณการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นในรัฐ Alaska เนื่องจากอุณหภูมิที่สูงขึ้นทำให้อุณหภูมิร้อนยาวนานขึ้นเปิดโอกาสให้นักท่องเที่ยวสามารถเดินทางไปในเขตขั้วโลกได้เป็นเวลานานขึ้น

คณะ นักวิจัยชาวจีน (Kuo et. al, 2009) ได้หาความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของการท่องเที่ยว และ อัตราการแลกเปลี่ยน โดยเทคนิคของเหมืองข้อมูล จากข้อมูลการท่องเที่ยวของประเทศในเอเชียทั้งหมด 7 ประเทศ ได้แก่ ญี่ปุ่น จีน เกาหลี ไต้หวัน ฮ่องกง สิงคโปร์ มาเลเซีย และ ไทย ในการศึกษาครั้งนี้ ความต้องการ

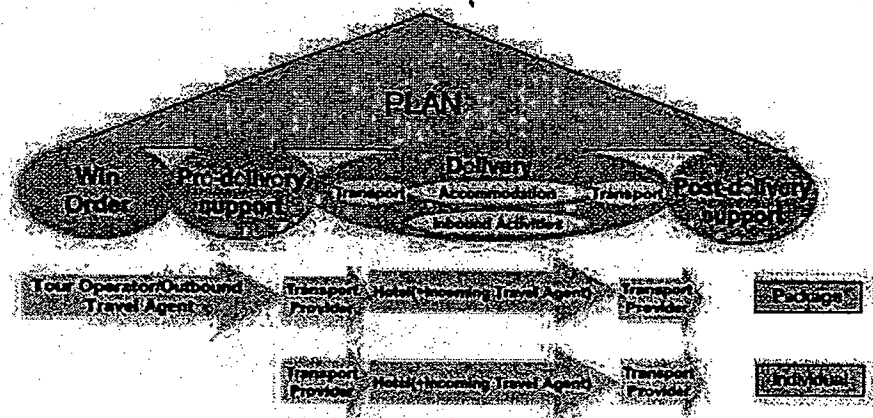
ทางการท่องเที่ยววัดจากจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางเข้าประเทศ (inbound tourists) การศึกษาพบว่า อัตราการแลกเปลี่ยนมีผลต่อ ความต้องการในการท่องเที่ยวในประเทศเอเชีย และ ค่าเงินที่ลดลงในประเทศเป้าหมายการเดินทางของนักท่องเที่ยวมีความสัมพันธ์กับปริมาณของนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้น และสนับสนุนธุรกิจท่องเที่ยวในทางเดียวกัน

2.13.3 โลจิสติกส์การท่องเที่ยว (Tourism Logistics)

ตัวแบบโซ่มูลค่าของการท่องเที่ยว (Tourism value chain model) เริ่มจากความต้องการของลูกค้า นักท่องเที่ยวหรือลูกค้าจะมีโอกาสเลือกเหมือนกัน เมื่อนักท่องเที่ยวซื้อบริการการท่องเที่ยว จะมีการวางแผนการท่องเที่ยวด้วยคำแนะนำจากผู้ประกอบการการท่องเที่ยวหรือหน่วยงานท่องเที่ยว โดยเลือกเป็นแพ็คเกจทัวร์ซึ่งถือเป็นข้อได้เปรียบทางธุรกิจการท่องเที่ยว

Yilmaz และ Bititci (2006) นำเสนอ ตัวแบบโซ่มูลค่าของการท่องเที่ยว (รูปที่ 2.14) โมเดลประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลักคือ

- 1) การสั่งซื้อ (win order) คือ การที่ตัวแทนการท่องเที่ยวทำการจองการท่องเที่ยวให้นักท่องเที่ยว
- 2) การสนับสนุน ก่อนการส่งมอบการบริการ(Predelivery support) ประกอบด้วยกิจกรรม เช่น การขอวีซ่า การให้ข้อมูลของแหล่งท่องเที่ยวเป้าหมาย และ ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับนักท่องเที่ยวก่อนเดินทาง
- 3) การส่งมอบ (delivery) เป็นขั้นตอนที่ดำเนินงานกับลูกค้าโดยตรง ซัพพลายเออร์นำเสนอสินค้า และการบริการให้ลูกค้า ขั้นตอนนี้เป็นกระบวนการหลักของการท่องเที่ยว ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก คือ การขนส่ง การโรงแรม และ กิจกรรมท่องเที่ยวภายในประเทศ
- 4) การสนับสนุนหลังการส่งมอบ (postdelivery support) เป็นการให้บริการลูกค้าหลังจากการซื้อสินค้า หรือ การบริการเสร็จเรียบร้อยแล้ว การวัดความพึงพอใจของลูกค้าเพื่อใช้ในการแก้ไขข้อบกพร่อง สำหรับการทำงานของบ่วงโซ่แห่งคุณค่า เพื่อใช้ในการวัดประสิทธิภาพของการท่องเที่ยว



รูปที่ 2. 14 ตัวแบบบ่วงโซ่คุณค่าของการท่องเที่ยว

ที่มา: Yilmaz & Bititci (2006)

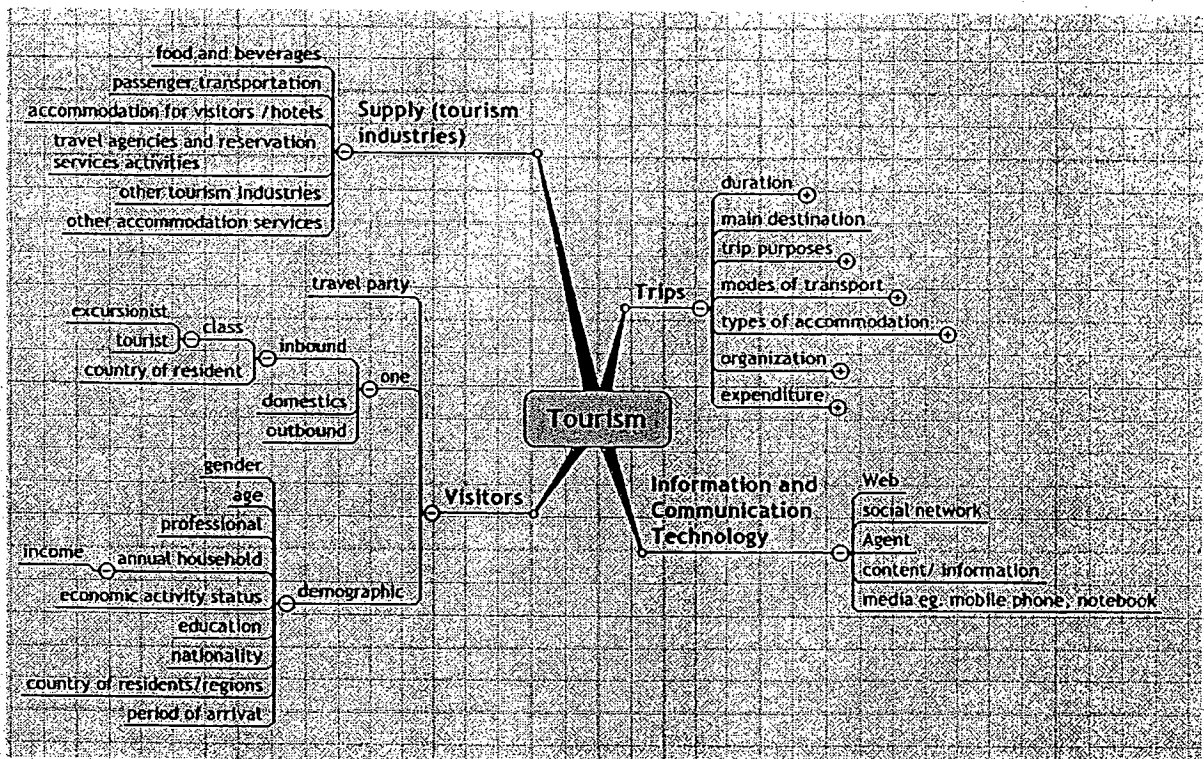
ในประเทศไทย มิ่งสรรค์ ขาวสะอาด (2551) ได้ให้คำจำกัดความของ การจัดการโลจิสติกส์สำหรับการท่องเที่ยว ดังนี้ “การจัดการโลจิสติกส์สำหรับการท่องเที่ยวก็คือการจัดการให้สะดวกทันเวลา สะดวกสบาย และปลอดภัย ตรงตามความต้องการของแต่ละตลาด ความรวดเร็ว อาจไม่ใช่ความต้องการของทุกตลาด แต่การตรงต่อเวลาและทันเวลา เป็นความต้องการของทุกคน ” นอกจากนี้ ได้เสนอความคิดว่า การจัดการโลจิสติกส์ของการ

ท่องเที่ยวที่สมบูรณ์แบบ ประกอบด้วย (1) การจัดการการไหลเวียนของนักท่องเที่ยว (2) การไหลเวียนของข้อมูล การท่องเที่ยว และ (3) การจัดการการไหลเวียนของกระแสเงิน

2.14 โมเดลอุปสงค์การท่องเที่ยว

การตรวจเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ ศึกษาค้นคว้าพบว่า คุณลักษณะของนักท่องเที่ยวที่มีผลต่ออุปสงค์ การท่องเที่ยว (Tourism Demand) และ ความสนใจของนักท่องเที่ยวที่เดินทางท่องเที่ยวประกอบด้วยตัวแปร หลัก ดังนี้ (รูปที่ 2.15)

- 1) ตัวแปรด้านคุณลักษณะส่วนตัวของนักท่องเที่ยว เช่น รายได้ส่วนบุคคล/เงินเดือน เพศ อายุ อาชีพ การศึกษา สัญชาติ ประเทศที่พักอาศัย ระยะเวลาท่องเที่ยว
- 2) โปรแกรมการท่องเที่ยว ประกอบด้วย ระยะเวลา เป้าหมาย วัตถุประสงค์ ยานพาหนะ ชนิดของที่พัก ชนิดการท่องเที่ยว และค่าใช้จ่ายในการเดินทาง
- 3) ตัวแปรอุตสาหกรรมท่องเที่ยว เช่น การขนส่ง กวดตาการ โรงแรมที่พัก และ บริษัททัวร์
- 4) ตัวแปรด้านเทคโนโลยี เช่น เว็บไซต์ เครือข่ายสังคม เนื้อหาสาระ และเครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร และทำธุรกรรม



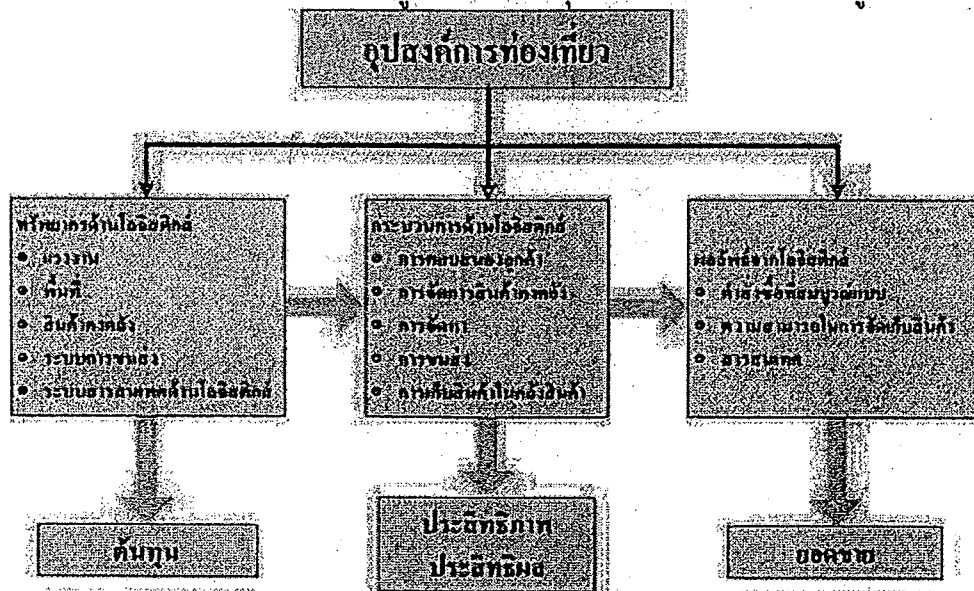
รูปที่ 2.15 คุณลักษณะของการท่องเที่ยวที่มีความสัมพันธ์กับอุปสงค์การท่องเที่ยว

อย่างไรก็ตามการใช้เทคนิคของการเหมืองข้อมูลโดยฐานข้อมูลขนาดใหญ่ของการท่องเที่ยวในประเทศไทยยังไม่มีการดำเนินการอย่างแพร่หลาย ตัวแปรที่กำหนดไว้ในรูป 2.15 ได้จากการศึกษาผลงานวิจัยก่อนหน้า ดังนั้นเมื่อมีการใช้เทคนิคของการเหมืองข้อมูล ตัวแปรหรือคุณลักษณะของการท่องเที่ยวไทยอาจจะแตกต่างจากกรอบแนวคิดที่กำหนดไว้ นอกจากนี้การศึกษาค้นคว้าได้นำเสนอโมเดลโลจิสติกส์ของการท่องเที่ยวเพิ่มเติมเพื่อให้

ได้โมเดลการท่องเที่ยวที่ครบวงจรประกอบด้วยส่วนของอุปสงค์ทางด้านการท่องเที่ยวและ ส่วนที่เป็นอุปทานของการท่องเที่ยวในประเทศไทย

2.15 ความสัมพันธ์ระหว่างอุปสงค์และโลจิสติกส์การท่องเที่ยว

ปัจจัยนำเข้าหรือทรัพยากรด้านโลจิสติกส์ ซึ่งถือว่าเป็นต้นทุนของธุรกิจ ประกอบด้วยแรงงาน พื้นที่ สินค้าคงคลัง ระบบการขนส่ง และระบบสารสนเทศ เมื่อนำทรัพยากรดังกล่าวเข้าสู่กระบวนการโลจิสติกส์ ถ้าการจัดการสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลก็จะได้ผลลัพธ์ที่ดีจากระบบ เช่น สามารถจัดการกับคำสั่งซื้อได้ถูกต้อง ทันเวลา สามารถจัดเก็บสินค้าเพื่อรอการส่งมอบ หรือนำเสนอสารสนเทศที่ถูกต้องเป็นประโยชน์ ผลลัพธ์ดังกล่าวจะนำไปสู่ยอดขาย รายได้ ผลกำไร หรือถ้าเป็นนามธรรมก็คือความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว กระบวนการโลจิสติกส์ดังกล่าวจะถูกกำหนดโดย อุปสงค์ของการท่องเที่ยว รูปที่ 2.16



รูปที่ 2.16 กระบวนการโลจิสติกส์

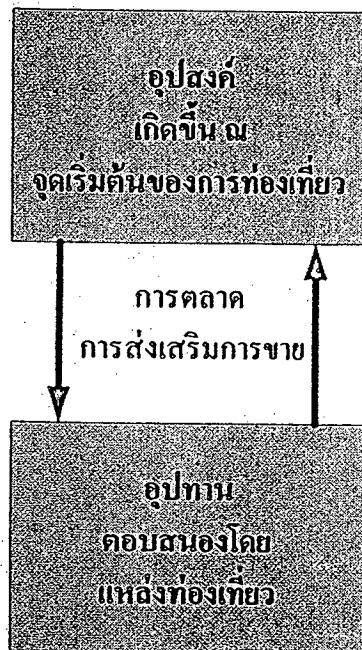
การจัดการทรัพยากรด้านโลจิสติกส์ เพื่อนำมาจัดกระบวนการโลจิสติกส์อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล และนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ต้องการขึ้นอยู่กับกระบวนการอุปสงค์ ถ้าสามารถประมาณการได้ถูกต้อง การจัดหาอุปทานก็จะทำได้ง่ายขึ้น ก่อให้เกิดดุลยภาพ ไม่เกิดปัญหาอุปสงค์ส่วนเกิน (Excess Demand) เช่น จำนวนนักท่องเที่ยวมีจำนวนมากเกินกว่าโครงสร้างพื้นฐาน ระบบการขนส่งจะรองรับได้ สร้างความไม่พึงพอใจให้กับนักท่องเที่ยว หรือเกิดปัญหาอุปทานส่วนเกิน (Excess Supply) ซึ่งจะมีผลต่อการขาดทุนของผู้ประกอบการ การว่างงาน และการใช้งานต่ำกว่าผลิตภาพ

ดุลยภาพระหว่างอุปสงค์อุปทานเกิดขึ้นได้ยากเนื่องจากอุปสงค์เกิดขึ้น ณ จุดเริ่มต้นของการท่องเที่ยวจึงต้องอาศัยการพยากรณ์ ข้อมูลสถิติ เพื่อให้ได้จำนวนอุปสงค์ที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงแต่ในทางปฏิบัติก็ทำได้ยากด้วยสาเหตุหลักหลายประการเช่น การตัดสินใจซื้อบริการท่องเที่ยวเกิดขึ้นก่อนที่นักท่องเที่ยวจะเดินทางเข้ามา ณ แหล่งท่องเที่ยว การประเมินจำนวนนักท่องเที่ยวเป็นการประเมินในภาพรวม การจำแนกนักท่องเที่ยวตามแหล่งท่องเที่ยว เส้นทาง การเดินทาง พฤติกรรมที่แท้จริงยังทำได้ยาก อุปสงค์ของสินค้าและบริการท่องเที่ยวมีความอ่อนไหวต่อปัจจัยภายนอกมาก เช่น เหตุการณ์ ความไม่สงบทางการเมือง โรคภัย อุบัติภัย และภัยธรรมชาติ รวมทั้งการบอกเล่า (Word of Mouth) และข่าวสารต่างๆ

ในด้านอุปทานและระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยวก็ไม่สามารถตอบสนองอุปสงค์ได้ทันทีเนื่องจากองค์ประกอบด้านอุปทาน เช่น ที่พัก เส้นทางขนส่ง การเดินทาง การจัดการแหล่งท่องเที่ยวต้องใช้

เวลา ทั้งในการก่อสร้างและการบริการจัดการ ทำให้เกิดความหน่วงเวลา (Delay) ในการตอบสนอง เช่น นักท่องเที่ยวต่างชาตินิยมเดินทางไปเที่ยวอำเภอปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอนตั้งแต่ พ.ศ.2525 แต่ภาครัฐไม่ทราบทำให้ไม่มีการจัดการด้านการเดินทางขนส่ง การเข้าถึง แต่ปัจจุบันเมื่อมีระบบการขนส่งที่ดี นักท่องเที่ยวต่างชาติอาจย้ายไปท่องเที่ยวที่อื่น นอกจากนี้การจัดการอุทยานก็จะต้องมีการแบ่งแยกตลาดของนักท่องเที่ยวและเข้าใจพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวแต่ละกลุ่ม เพราะถึงแม้จะมีอุทยานที่สมบูรณ์ การจัดระบบโลจิสติกส์ ที่ง่ายต่อการเข้าถึง กลับทำให้นักท่องเที่ยวบางกลุ่มไม่ชื่นชอบเนื่องจากเป็นการลดคุณค่าของแหล่งท่องเที่ยว ดังเช่นที่ประเทศไทยกำลังประสบปัญหาเกี่ยวกับการที่ UNESCO จะถอนโบราณสถานจังหวัดพระนครศรีอยุธยาออกจากการเป็นเมืองมรดกโลก

รูปที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอุปสงค์และอุปทานการท่องเที่ยว จากปัญหาการขาดคุณภาพดังกล่าวจำเป็นที่ภาครัฐและเอกชนจะต้องเข้ามาช่วยเหลือ เช่น การตลาด และการส่งเสริมการขาย (รูปที่ 2.17)



รูปที่ 2.17 ความสัมพันธ์ระหว่างอุปสงค์และอุปทานการท่องเที่ยว

วิวัฒนาการของโลจิสติกส์

โลจิสติกส์มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจากการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้การค้า ธุรกิจ และการตลาดมีการเชื่อมต่อกัน เสมือนหนึ่งเป็นธุรกิจและตลาดเดียว วิวัฒนาการโลจิสติกส์สามารถแบ่งเป็น 5 ระยะ ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวได้ดังนี้

โลจิสติกส์ในสถานที่ทำงาน

การนำโลจิสติกส์ในสถานที่ทำงาน (Workplace Logistic) มาช่วยในการทำงานตั้งแต่ช่วงสงครามโลกครั้งที่สอง ประมาณ ค.ศ. 1950 โดยเป็นการจัดส่งวัตถุดิบระหว่างแผนกงานในสถานที่ทำงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในสายการผลิต (Assembly Line) ในโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ การลดต้นทุนในการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ ลดการทำงานซ้ำ (Rework) การจัดผังการทำงานและสายการผลิตให้มีการสิ้นเปลืองง่ายต่อการนำชิ้นส่วนมาประกอบจนเป็นสินค้าสำเร็จรูป ขณะเดียวกันก็เป็นการจัดการทำงานตามหลักการยศาสตร์ (Ergonomics) คือมีสภาพแวดล้อมการทำงานที่เหมาะสมกับการทำงานและสภาพร่างกาย

โลจิสติกส์ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก

โลจิสติกส์ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก (Facility Logistics) เริ่มพัฒนาในช่วง ค.ศ.1960s ซึ่งขยายต่อจากระบบโลจิสติกส์ในสถานที่ทำงาน โดยเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวก Facility Logistics) ด้วยการบูรณาการด้านการจัดการวัสดุ วัตถุดิบ คลังสินค้า และการขนส่ง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้การจำแนกแจกจ่ายทางกายภาพ เช่น การจัดซื้อ การตลาด และการบริการลูกค้า

โลจิสติกส์ขององค์กร

ในช่วง ค.ศ.1970 โลจิสติกส์กลายเป็นกระบวนการที่มีวัตถุประสงค์ทั่วไปเพื่อพัฒนาและรักษานโยบายด้านการบริการลูกค้าให้เกิดผลกำไร และคงไว้และลดต้นทุนด้านโลจิสติกส์ โลจิสติกส์ขององค์กร (Corporate Logistics) เป็นการเคลื่อนย้ายวัสดุ สารสนเทศ สิ่งอำนวยความสะดวก และกระบวนการทำงาน ทั้งในระหว่างแผนกงานในองค์กร การใช้สิ่งอำนวยความสะดวก และระหว่างองค์กร

สำหรับผู้ผลิต กิจกรรมด้านโลจิสติกส์ เกิดขึ้นระหว่างโรงงาน และคลังสินค้า

สำหรับผู้ขายส่งกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ เกิดขึ้นระหว่างศูนย์กระจายสินค้า

สำหรับผู้ขายปลีก กิจกรรมด้านโลจิสติกส์ เกิดขึ้นระหว่างศูนย์กระจายสินค้า และร้านค้าปลีก

โลจิสติกส์ในห่วงโซ่อุปทาน

โลจิสติกส์ในห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Logistics) เป็นการเคลื่อนย้าย การไหลของวัสดุ วัตถุดิบ สารสนเทศ เงินตรา ระหว่างแผนกงาน ระหว่างสิ่งอำนวยความสะดวก ระหว่างองค์กร ภายในห่วงโซ่อุปทาน ในทางปฏิบัติยังมีความสับสนระหว่าง การจัดการโลจิสติกส์ และการจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Logistics and Supply Chain Management)

ห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) เป็นการเชื่อมโยงระหว่าง สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น คลังสินค้า โรงงาน ท่าเรือ ร้านค้า ที่อยู่อาศัย การขนส่ง เช่น รถบรรทุก รถไฟ เครื่องบิน และเรือเดินสมุทร และระบบสารสนเทศ โลจิสติกส์ (Logistics Information Systems: LIS) การเชื่อมโยงดำเนินการโดยบริษัทผู้จัดจำหน่ายและลูกค้า สำหรับโลจิสติกส์เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นในห่วงโซ่อุปทาน ได้แก่ การตอบสนองลูกค้า การจัดการคลังสินค้า อุปทาน การขนส่ง และการจัดการคลังสินค้า

โลจิสติกส์ในระดับโลก

โลจิสติกส์ในระดับโลก (Global Logistics) เป็นการเคลื่อนย้ายวัสดุ สารสนเทศ เงิน ระหว่างองค์กรต่างๆในระดับโลก ซึ่งมีความซับซ้อนเพราะมีผู้มีส่วนร่วมจำนวนมาก มีการใช้ภาษา เอกสาร เงินตรา โซนเวลา และวัฒนธรรม ที่แตกต่างกัน โลจิสติกส์ในระดับโลก เป็นส่วนหนึ่งของการทำธุรกิจระหว่างประเทศ